مناهج البحث في علم المعلومات والمكتبات

دكتور أحمد بدر
أستاذ المكتبات والمعلومات
جامعة الملك عبد العزيز - جدة

مناهج البحث
في
علم المعلومات والمكتبات

مناهج البحث
في
علم المعلومات والمكتبات

دكتور أحمد بدر

أستاذ المكتبات والمعلومات
جامعة الملك عبد العزيز - جدة

دار المريخ للنشر

ص . ب : ١٠٧٤ - الرياض : ١١٤٤٢ - تلكس ٤٠٣١٢٩
المملكة العربية السعودية - تلفون ٤٦٥٨٥٢٣ - ٤٦٤٧٥٣١

بسم الله الرحمن الرحيم

دار المريخ للنشر ١٤٠٨ هـ ، ١٩٨٨ م ، الرياض ، المملكة العربية السعودية

المملكة العربية السعودية ـ ص . ب 10720 ـ الرياض 11443 تلكس 403129

إهــداء

إلى زمـلائي أعضاء هيئـة التـدريس بقسم المكتبـات والمعلومـات بجامعة الملك عبد العزيـز ، الذين عشت معهم أجمـل صداقـة وأخصب حياة أكاديمية بحثية . . .

وإلى طلابي في مرحلتي البكالوريوس والدراسـات العليا ، الـذين كانت حاجتهم للتعلّم دافعاً لإصدار هذا الكتاب . . .

المـؤلــف

مقدمة

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله الواسع العليم ، الرحمن الرحيم ، أحكم الحاكمين والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين ، سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم وعلى آله وصحبه أجمعين . . أما بعد .

فيصدر هذا الكتاب الذي بين أيدينا ، ليسدّ فراغاً واضحاً في ميدان التأليف باللغة العربية في مجال مناهج البحث بصفة عامة ، وفي مجال مناهج البحث في علم المعلومات والمكتبات بصفة خاصة . هذا وكتب مناهج البحث الجادة في هذا المجال المتخصص ـ حتى في اللغة الانجليزية ـ لا يكاد يتجاوز عددها أصابع اليدين ، على الرغم مما هو معروف من أن الاستخدام الصحيح للمناهج هو المدخل الحقيقي لحل المشكلات المهنية ، وتدعيم مكانتها الاكاديمية بين المهن العلمية المحترمة ، ومن هنا تظهر أهمية ظهور مثل هذا الكتاب باللغة العربية .

وإذا كان المنهج صيغة تعين على حل المشكلات ، فإن العلم مؤسس على منهجه ، وليس على نوع الموضوع المطروح للبحث ، ومن هنا كان لزاماً على القارىء أن يستوعب أصول البحث العلمي ومناهجه ، كما تظهر في كتاب المؤلف الذي صدر بهذا العنوان ـ أو أي كتاب آخر مماثل ـ وذلك كقاعدة ضرورية لقراءة واستيعاب ما في هذا الكتاب الذي بين أيدينا .

ويحتوي الكتاب على أبواب ثمانية تضم عشرين فصلاً بالإضافة للملاحق الأربعة في نهاية الكتاب ، وقد حرص الكاتب على أن تشمل الدراسة في نهاية كل فصل ، على نماذج من البحوث الفعلية التي تطبق هذا المنهج ، وذلك حتى يمكن الرجوع إلى تلك

البحوث الواقعية . . ويمكن استعراض هذه الأبواب والفصول باختصار فيما يلي :

الباب الأول هو عن أساسيات البحث وتطبيقاتها على مشكلات المكتبات والمعلومات ، وبالتالي فهو يتناول بعض المفاهيم الأساسية عن البحث والطريقة العلمية وخطوات البحث وكيفية العثور على موضوع للبحث ، فضلاً عن المكونات العامة لمقترح البحث وعناصره ، وأخيراً تحليل الانتاج الفكري في مجال مناهج البحث في علم المكتبات والمعلومات ، ويعتبر هذا الجزء الأخير إسهاماً مميزاً لهذا الكتاب بين كتب مناهج البحث .

أما **الباب الثاني** فهو عن البحث التجريبي ، وقد فضّل الكاتب البدء بهذا المنهج على اعتباره أقوى المناهج في الوصول إلى حلول للمشكلة موضع البحث ، وإن كان اختيار المنهج تابع لنوع المشكلة وليس العكس ، وقد شملت المعالجة.هنا جوانب عديدة أهمها التصميم التجريبي والدراسات الراجعة للحقائق أو ما يسمى بشبه التجارب ، ثم اختبارات كرانفيلد وتحليل نتائج المشروع الثاني ونقد بعض جوانب التصميم فيه ، وأخيراً نماذج للتجارب وشبه التجارب في علم المعلومات .

أما **الباب الثالث** فهو عن البحث التاريخي وما يستتبعه من الببليوجرافيا النصية والتاريخ الشفوي والمنهج التاريخي هو المنهج التقليدي الشائع في دراسات المكتبات في الفترة السابقة وإن كانت مدارس المكتبات والمعلومات ، تشجع في الوقت الحاضر على استخدام المنهجين التجريبي والمسحي كلما أمكن ذلك ، وذلك للتعبير الكمي عن الظواهر وليس مجرد وصفها . . .

أما **الباب الرابع** فهو عن البحث المسحي والاحصائي ، وذلك لارتباطهما الوثيق خصوصاً مع أدوات تجميع البيانات وأساليب المعاينة الخاصة بتمثيل مجتمع البحث . . وقد ركز الكاتب في التطبيقات الاحصائية الوصفية والاستقرائية على مشكلات المكتبات والمعلومات وكيفية معالجتها إحصائياً .

أما **الباب الخامس** فهو مخصص للقياسات الببليومترية وهو تطور حديث في مناهج البحث في علم المعلومات ، ولعل هذا الباب أن يكون إضافة وإسهاماً هاماً في هذا الكتاب ، خصوصاً بالنسبة لمنهجية بناء وتطوير القوانين والنظريات والنماذج في هذا المجال .

أما **الباب السادس** فهو يتناول دراسات المستفيدين باعتبارها دراسات محورية في

جميع خدمات المكتبات والمعلومات ، وقد تناول هذا الباب تخطيط دراسات الإفادة وخطوات القيام بها وأساليب تجميع البيانات مع التركيز على دراسة منهجية بحث مشكلات تعليم المستفيدين من المكتبات الأكاديمية واتجاهاتهم ونوعياتهم .

أما الباب السابع فيتناول مناهج بحث إضافية في علم المعلومات والمكتبات ، وقد تضمّن الباب دراسة تفصيلية لأسلوب دلفي كمنهج حديث في بحوث المكتبات والمعلومات بالإضافة إلى تعريف ببعض المناهج الأخرى مثل بحوث العمليات وتحليل النظم ومحاكاة النظم والملاحظة والوصف والتحليل ودراسة الحالة وبحوث التقويم والمكتبات المقارنة وتحليل المضمون والبحوث الوثائقية الكمية وذلك لدراستها تفصيلياً في الطبعات القادمة لهذا الكتاب بإذن الله .

أما الباب الثامن والأخير من هذا الكتاب فهو عن تقرير البحث النهائي ومصادر المعلومات التي يستخدمها الباحث في تجميع الانتاج الفكري الجاري أو الراجع والخاص بمشكلة بحثه . وقد تضمنت دراسة تقرير البحث الهيكل العام وعناصره وكذلك كيفية تقييم تقرير البحث أو الرسالة بواسطة الباحثين أو الأمناء الممارسين .

وقد اختتم الباحث هذا الكتاب ببعض الملاحق الخاصة ببعض الجداول الاحصائية وببعض الموضوعات المقترحة للماجستير والدكتوراه وكذلك بعض المصطلحات باللغة الانجليزية وترجمتها باللغة العربية .

لقد استغرق اعداد فصول هذا الكتاب سنوات عديدة ، وظهرت بعض هذه الفصول قبل تعديلها الحالي ـ على هيئة مقالات نشرت في الدوريات العلمية العربية . . والله أسأل أن يكون هذا الجهد معيناً لطلاب البحوث في أن يكونوا أكثر قدرة على القيام بالبحوث بطريقة منهجية من الناحيتين الفكرية والفنية ، وبالتالي أن يكون نتاج عملهم إسهاماً أصيلاً في إرساء قواعد مهنة المكتبات والمعلومات العربية .

ولا يفوتني أن أشكر بكل المحبة والاعزاز سعادة الدكتور فتحي عثمان أبو النجا رئيس قسم المكتبات والمعلومات بجامعة أم القرى بمكة المكرمة ، وذلك على قيامه بمراجعة بروفات هذا الكتاب معي خصوصاً الملحق الرابع ، فله مني الشكر والامتنان .

والله ولي التوفيق .

دكتور أحمد بدر

جدة : في رمضان ١٤٠٧هـ
وفي مايو ١٩٨٧ م

الباب الأول

أساسيات البحث وخطواته ومناهجه وتطبيقاتها على المكتبات والمعلومات

الفصل الأول : مفاهيم أساسية عن البحث والطريقة العلمية وتطبيقاتها على المكتبات والمعلومات .

الفصل الثاني : خطوات البحث وكيفية العثور على موضوع للبحث

الفصل الثالث : المكونات العامة لمقترح البحث .

الفصل الرابع : تحليل الانتاج الفكري في مجال مناهج البحث في علم المكتبات والمعلومات .

الفصل الأول

مفاهيم أساسية عن البحث والطريقة العلمية وتطبيقاتها على المكتبات والمعلومات

- تقديم .
- الطريقة العلمية في العلوم الطبيعية والاجتماعية .
- من مميزات البحث والطريقة العلمية .
- الفرق بين البحوث الأساسية والتطبيقية .
- مصطلحات البحث العلمي واستخداماتها المتنوعة .
- المتغيرات .
- الفروض والافتراضات .
- دور النظرية .
- النموذج .

الفصل الأول
مفاهيم أساسية عن البحث والطريقة العلمية وتطبيقاتها على المكتبات والمعلومات

تـقــديـــم

إن الهــدف النهـائي لعلمــاء العلوم الاجتمـاعيــة ـ بمــا فيهم علمــاء المكتبــات والمعلومات ـ هو وضع القوانين العـامة التي تنسحب على مختلف الـظواهر التي يقـومون بـدراستها . وللوصـول إلى هذه الغـاية فـإن العلماء يعتمـدون على المنهـج أو الـطريقـة العلميـة ، ويتبعون إجـراءات وأسـاليب وخـطوات معيـاريـة ، لضمـان المـوضـوعيـة في البحث ، والبعـد عن التحيز . ويهـدف هـذا البحث الـذي بين أيـدينـا إلى التعـرّف على الطريقة العلمية ومميزاتها وتطبيقاتها على كل من العلوم الطبيعية والاجتماعيـة ، ثم يناقش البحث ببعض التفصيل المصطلحات العديدة المستخدمة بطرق مختلفة في البحث العلمي بما في ذلك المتغيرات والفروض والافتراضات والنـظرية ودورهـا في البحث ثم النموذج وكيفية تقليده للنموذج الخاص بخدمات المكتبات والمعلومات .

أولاً : الطريقة العلمية في العلوم الطبيعية والاجتماعية

إن رغبة الإنسان في التعرّف على ذاته وعلى العالم الذي يحيط به هو الذي قاده من مراحل التفكير البدائية إلى المعرفة العلمية الحديثة . ومراحل التفكير البدائيـة هذه شملت الخبرات الفردية أو المشاهدات والانطباعات العابرة ، وفي هذه المراحل البدائية أيضاً كان الإنسان يفسر الظواهر الطبيعية ويـردها لا لأسبـابها الحقيقيـة ، وإنما يـردّها لسحـر اعمال الكهنة والمشعوذين وأمثالهم .

لقد وصل الإنسان للمعرفـة العلمية الحـديثة بعـد أن اختبر عمليـة التفكير ذاتهـا من

اجـل اتباع طـريقة التفكيـر الاستنباطيـة الاستقرائيـة[1] Deductive - Inductive وهي التي تشكل الأساس الحقيقي للمنهج أو الطريقة العلمية .

والـطريقة العلميـة تشمل كـلاً من التفكيـر الاستنبـاطي والاستقـرائي ، لأن تجميـع البيانات والحقائق وحدهـا (الاستقراء) لا يكفي للوصـول إلى حلول المشاكـل ، فوضـع هذه الحقائق في إطارها المنـطقي العلمي الصحيح هـو الذي يمكن أن يؤدي بنـا إلى حل المشـاكـل أو التعميم أو الشـرح والتفسيـر السليم أو تـوضيـح عـلاقـات السبب والأثـر أي الوصول إلى مرحلة التعميم Generalization ووضع النظريات .

وعلى الرغم من أن هذه الطريقة العلمية قد طبقت على العلوم الطبيعية أول الأمـر ، إلّا أنهـا أصبحت الطريقـة الشائعـة أيضاً في الـوقت الحاضـر بالنسبـة للعلوم الاجتمـاعيـة والسلوكيـة ، على ان يتخذ البـاحث في العلوم الاجتمـاعيـة كـل الاحتيـاطـات والقـواعـد الممكنة التي تبعده عن التحيّز والتأثر بالأحكام الشخصية .

وقد وضع هـذا التحفظ الأخير نـظراً لأن السلوك الإنساني معقـد للغايـة ، وبالتـالي فوضع النظريات السليمـة عن السلوك الانساني يعتبـر أكثر عسـراً من وضع النـظريات عن العلم الطبيعي الخالص.

ثانياً : من مميزات البحث والطريقة العلمية[2]

١ - البحث يتطلب الملاحظة الدقيقة ، وهذه قد تتم لتسجيل الظروف الطبيعية وتتم أيضاً بالنسبة للتجارب المحكومة مع التطويع الدقيق للعوامـل المختلفة في المـوقف الذي يراد دراسته . والبحث يستخـدم الملاحـظات المبنية على حـواس الإنسان ، ولكنـه يستخدم أيضاً وبدرجة أكثر أهمية ، الأدوات المنـاسبة الميكـانيكية أو الالكتـرونية أو غيرها من أدوات القياس لتنقية الملاحظة الإنسانية من شوائب التحيز أو عدم الدقة .

٢ - يتـوجه البحث نحـو حل المشـاكل ، أي إلى محـاولـة الإجـابـة على سؤال معين أو تحديد العلاقة بين متغيرين أو أكثر وذلك بهدف الوصول إلى التعميمات أو المبادىء والنظريات التي تشرح الملاحظات التي يسجلها الباحث ، كما انها تكون مفيـدة في التنبؤ بـالحالات المستقبلية ، أي أن البحث ليس مجرد استـرجاع معلومـات ولكنـه يستنتـج صفات مجتمـع معين من العينة المـلاحظة ويمكن في النهـاية أن يصـل من التعميمات الواسعة إلى نظرية عامة .

٣ - يرفض البحث التغيرات الفكرية المسبقة ويقبل فقط ما يمكن التحقق منه بالملاحظة ، وبالتالي فالبحث يتطلب الملاحظة الدقيقة كما أسلفنا ، ثم تحليلها وتفسيرها التفسير السليم .

٤ - البحث يعني إضافة شيء جديد غير معروف من قبل ، وبالتالي فإن التكليفات الطلابية وهي التي تتضمن قراءة بعض مقالات الموسوعات أو الكتب في موضوع معين وتقديمها للأستاذ كجزء من متطلبات المقرر لا تعتبر بحوثاً ، لأنها لا تقدم شيئاً جديداً على الرغم من قيمتها وأهميتها كخبرة تعليمية للطلاب .

٥ - البحث يتطلب التسجيل بعناية ومنطقية للمعلومات المجمعة وكذلك كتابة البحث ونشره حيث تعرف المصطلحات الهامة ، وتبين إجراءات البحث بالتفصيل فضلاً عن كتابة المراجع والهوامش بطريقة سليمة .

ثالثاً : الفرق بين البحوث الأساسية والتطبيقية

تهدف البحوث الأساسية Fundamental or Basic إلى فهم الظواهر المختلفة فهماً كاملاً ، دون النظر إلى كيفية تطبيق ما ينتهي إليه البحث من نتائج . أي ان البحث الأساسي يستمد محتواه من المشكلات الفكرية ذات الطبيعة النظرية الأصيلة التي قد تهم الباحث وحده لا الناس أو المواقف جميعاً . . أما البحوث التطبيقية Applied فأهدافها أكثر تحديداً وتتركز في حل مشكلات عملية ، أو اكتشافات جديدة يمكن تطبيقها مباشرة على الموقف الحقيقي ، وهناك مصطلح جديد نسبياً هو البحث التطبيقي على حالة بعينها «Action Research» أي أن هذا النوع من البحوث يركز على تطبيق مباشر Immediate لا على وضع نظرية أو تطبيق عام وبالتالي فإن تقييم هذا النوع الأخير ينسحب فقط على الحالة التي تصدى لها الباحث وليس على صحة البحث الشاملة العالمية .

وما ينبغي أن نؤكده هنا هو أنه لم تعد هناك في الوقت الحاضر فواصل حادة قاطعة بين البحوث الأساسية والتطبيقية ، ذلك لأن نتائج البحوث الأساسية يمكن استخدامها مستقبلاً في التطبيق فضلاً عن أن البحوث الأساسية نفسها يمكن أن تكون بذرة التطور والتحديث للأشياء المطبقة فعلاً ، كما أن البيانات المجمعة من الدراسات التطبيقية يمكن أن تستمد منها البحوث الأساسية بداية عملها .

وعلى كل حال فمعظم دراسات المكتبات في الوقت الحاضر ، كما كانت في

الماضي ذات طبيعة عملية ، والمكتبات كعلم متنام قد اعتمد على الخبرات الفعلية للأمناء وطور أساليبه عن طريق المحاولة والخطأ وذلك كله كمحاولات جادة للوصول إلى القوانين والنظريات المنهجية العلمية السليمة ، خصوصاً بعد اهتمام معاهد وكليات المكتبات والمعلومات بدراسة مناهج البحث كمواد أساسية في المقررات واعتماد أساتذة مناهج البحث في المكتبات في البداية على المعلومات المتوفرة في مجالات قريبة كالاتصال والاجتماع وعلم النفس والتربية والتعليم وعلم الحساب الآلي وغيرها .

رابعاً : مصطلحات البحث العلمي واستخداماتها المتنوعة

هناك مصطلحات تستخدم في كتب البحث العلمي ـ خصوصاً الكتتب لعربية ـ ولكن بمعاني مختلفة ، فهناك على سبيل التحديد المصطلحات التالية : منهج البحث Method نوع البحث Type أداة البحث Tool أسلوب البحث Technique مسلك أو مدخل البحث Approach . ويمكن توضيح الفرق بينها باختصار هنا ، وعلى القاريء الاستزادة في شرح هذه المصطلحات بالرجوع إلى كتب البحث العلمي الأجنبية والعربية المتوفرة .

فمنهج البحث هو خطة البحث ومن المناهج الرئيسية المستخدمة في مختلف العلوم ، المنهج الوثائقي أو التاريخي والمنهج التجريبي ومنهج المسح والمنهج الإحصائي . . وهناك من يضم المناهج الأربعة هذه في اثنين هما التاريخي والتجريبي على اعتبار أن المناهج الأخرى هي امتداد لهما وبغرض التعبير الكمي عن الظواهر الاجتماعية خصوصاً ، وهناك من لا يعتبر المناهج الأربعة هذه كافية وإن كانت مناهج قاعدية وبالتالي فيضيف هؤلاء إليها مناهج دراسة الحالة وتحليل المضمون والمنهج المقارن . . الخ وعلى كل حال ففي كل مرة نريد أن نحكم على منهج معين ، فإننا نسأل انفسنا عن كيفية اختبار الفرض في هذا المنهج ومدى قوة وصحة هذا المقياس (اختبار الفرض بالدليل الوثائقي / اختبار الفرض بالدليل النجريبي . . . الخ) .

أما **نوع البحث** ، فيدل على مستواه فأدنى أنواع البحث هي بحوث تجميع المواد أو الحقائق دون وضعها في إطار منطقي يصلح للتحليل أو يكون مقدمة لحل المشاكل ومن أمثلتها تجميع الفهارس والببلوجرافيات .

أما المستوى التالي فهو البحث بمعنى التفسير النقدي وهذا يكون عادة بالنسبة للأفكار **Ideas** أكثر منه للحقائق **Facts** وتعتمد هذه الدراسات على التدليل المنطقي وذلك

للوصـول إلى حل المشـاكل أو الاقتـراب من تحديـد الأولويـات والبدائـل خصـوصـاً في الدراسات الاجتماعية والانسانيات، أما المستوى الأعلى فهو البحث الكامل الذي يتضمن وضع الفروض واختبارها بالبيانات المجمعة ثم استخلاص النتائج والوصـول إلى حـلـول محددة ، ويتضح هذا المستوى تماماً في العلوم الطبيعية كالكيمياء والهندسة . . . الخ .

وهنـاك من الباحثين من يـرون أن نوع البحث يتحـدد بنـاء على الهـدف من البحث وبناء على مستوى المعلومات المتوفرة ، وأن تصنيف أنواع البحوث يجب أن يكون عريضاً ومرناً ، ليندرج تحت كل نوع من أنواع البحوث عدة مناهج (البحوث الوصفية مثلاً تحتها منهج المسح ومنهج دراسة الحالة) وهكذا . . .

أمـا **أداة البحث** فهي وسيلة تجميـع البيـانـات ومن أمثلتهـا المـلاحـظة والاستبيـان والمقابلة والطرق الإسقاطية . . . الخ .

أما بالنسبة **لأسلوب البحث** فمن الواجب الإشارة إلى أن بعض كتب البحث العلمي تستخدم كلمة أسلوب Technique للدلالـة على كل من النـوع أو الأداة أو المنهج ، حيث يقـال مثلاً أسلوب المـلاحظة Observation Technique اسلوب الاستبيـان questionnaire Technique اسلوب (منهج) البحث والتقصي Investigation Technique .

وأخيراً فهناك مصـطلح **المدخـل أو المسلك** Approach فقد استخـدم للدلالة على الطريقة التي يسلكها الباحث للإقتراب من معالجة موضوع البحث ، أي الزاوية التي يبـدأ منها تناول الموضوع ، وقد يرتبط المدخل بالعلوم الاكاديمية كالتاريخ والاقتصاد والاجتماع وعلم النفس والجغرافيا ، وقد يرتبط المدخل بـالظواهـر أو المشكلات المختلفـة (العنف السياسي/ الاغتراب/ الصراع . .) .

وأخيراً فقد يرتبط المدخل بالطريقة الاستنباطية أو الاستقرائية في التفكير أو المدخل الكيفي أو الكمي للتعبيـر عن الظواهـر . وهدفنـا من هـذا كله أن يهتم البـاحـث بتعـاريف المصـطلحات الأسـاسية في بحثـه وأن تكون واضحـة في ذهنه قبـل أن يبدأ في البحث ، وذلك حتى تكون نتائجه واضحة أيضاً أمام القاريء .

خامساً : المتغيرات : *Variables*

يمكن تصنيف المتغيرات البحثية حسب علاقتها في دراسـة معينة . فـالمتغير التـابع dependent هو الذي يرغب الباحث عادة في شرحه أما المتغيـر المستقل فهـو الذي يفسـر

لنا الظاهرة أي أنه هو السبب الافتراضي للمتغير التابع والمتغير التابع هو الناتج المتوقع من المتغير المستقل . وأحياناً يطلق على المتغير المستقل المتغير التجريبي أو السببي .

وعلى سبيل المثال فقد يحاول أحد الباحثين التعرف على العلاقة بين « الاعمار » و « ديناميكية الوظيفة » التي يشغلها الأمناء . . فالعمر هنا هو المتغير المستقل ودرجات الحيوية أو الديناميكية الوظيفية هي المتغير التابع . وبالتالي فإن المتغير المستقل (العمر) يمكن أن يكون سابقاً للفعل (الحيوية والحركة) .

وقد تكون طريقة تعليم استخدام المكتبة هي المتغير المستقل ، أما المتغير التابع فيمكن أن يكون درجات الامتحان أو عدد الأخطاء أو السرعة المحددة المقاسة في إنجاز عمل معين ، أي أن المتغيرات التابعة هي التغيرات التي يمكن قياسها في أداء الطلاب وهذه التغيرات تعزي لتأثير المتغيرات المستقلة .

وهناك متغير ثالث يعرف باسم المتغير المتداخل Intervening ذلك لأن العلاقة بين المتغير المستقل والتابع لا تكون في جميع الأحوال علاقة بسيطة بين الدوافع والاستجابات ، بل قد يكون هناك متغيرات تتدخل بين السبب والأثر . . أي أن هذه المتغيرات الدخيلة التي لا يمكن التحكم فيها أو قياسها يمكن أن يكون لها تأثير هام على الناتج النهائي (كالتعب أو الانشغال أو القلق التي قد يصيب الطالب أثناء عملية التعلم) .

سادساً : الفروض والإفتراضات
Hypothesis and Assumptions

يعتبر الفرض Hypothesis أفضل الصيغ التي يمكن أن يضعها الباحث في بداية دراسته البحثية للدلالة على العلاقة التي يعتقد أنها موجودة بين متغيرين أو أكثر . . ويمكن أن يستمد الباحث فروضه من فطنته وذكائه Intuition and Intelligence وخبرته المسبقة أو من النظريات السائدة . . وعلى كل حال فإن الباحث المتمكن من مادته العلمية هو أقدر الناس على وضع مثل هذه الفروض .

والفروض تقدم لنا شرحاً لظاهرة معينة وبالتالي فالفروض تخدم كمرشد للباحث في تجميع وتنظيم وتحليل البيانات البحثية المجمعة. فالفرض تخمين ذكي أو حل مبدئي للمشكلة يتبناه الباحث مؤقتاً حتى يثبت صحته أو يرفضه الباحث بالدليل الكافي المتعلق

بالمشكلة موضع الدراسة .

أما الافتراض Assumption فيدل على بيان أو عرض لرواية مسلم بصحتها ، أكثر منها قضية تقدم للاختبار . وعلى كل حال فالافتراضات التي يبني عليها البحث يجب أن تكون واضحة Explicit وليست ضمنية Implicit . ويهتم العلماء عادة بالتأكيد على ضرورة واختبار الافتراضات الخاصة بمختلف الظواهر موضع البحث .

ويورد شارل بوشا(٣) الفقرات التالية كأمثلة للافتراضات في بعض الدراسات ، وهي نفسها يمكن أن تكون فروضاً في دراسات أخرى :

١ - عندما تضاف المواد السمعية والبصرية إلى مجموعات المكتبات ، فإن الأشخاص الذين لا تجذبهم الأوعية المطبوعة سيزيد استخدامهم للمكتبات .

٢ - إن بناء وتنمية المجموعات على أسس سليمة ، قد أدى الأمناء إلى الاعتراف بقيمة سياسات الاختيار المصاغة بوضوح في وثائق مكتوبة .

٣ - موظفو المراجع مؤهلون أكثر من غيرهم من الأمناء في اختيار المواد الاعلامية في المكتبات .

٤ - موظفو المراجع هم خبراء ببليوجرافيون أكثر من موظفي المكتبة الآخرين .

٥ - أعضاء هيئة التدريس بالجامعة هم أكثر كفاءة من الأمناء وذلك بالنسبة لاختيار المواد المكتبية التي تساعد على البحث والتعليم في مجال موضوعي معين .

هذا ويرى هربرت جولد هور(٤) أن بعض الافتراضات يتحتم قبولها على علاّتها أو كما هي ، ذلك لأنه سيستحيل على الباحث أن يقوم بأي بحث إذا انتظر لاختبار أو التحقق من كل افتراض يعترضه في الدراسة ومن أمثلة هذه الافتراضات التي يأخذها الباحث على علاتها ما يلي :

- يعتبر أمين مكتبة المراجع - قليل الخبرة - أن السؤال الأول الذي يسأله الطالب عن موضوع معين إنما يمثل ما يريده فعلاً .
- لقد تعلم أمين مكتبة المراجع الخبير في عمله أن هذا الافتراض غير صحيح دائماً وأن السؤال الأول هذا ربما يكون بينه وبين الطلب الحقيقي هوة واسعة .

وما نخرج به من هذا العرض ان على الباحث أن يختبر وأن يتحدى الافتراضات الهامة في المكتبات ، وأن يعتمد على أقل عدد من الافتراضات . . .

وعلى سبيل المثال ، فتبرر المكتبات العامة وجود الروايات الخفيفة على الرفوف ، على اعتبار أن هذه الروايات ستجذب الناس الذين لن يستخدموا المكتبة دون اتخاذ هذا الاجراء ، وهم إذا انجذبوا إلى المكتبة بهذه الطريقة فسيقرءون كتباً ومواد أخرى في التخصصات المختلفة لهم .

ومن الواضح أن هناك افتراضات متعددة قد وضعت وأن احتمال خطأ العديد منها وارد بناء على الحقائق والأدلة .

سابعاً : دور النظرية :

النظرية بالنسبة للعديد من الناس ، تعني البرج العاجي أو الشيء غير الحقيقي أو الشيء الذي له قيمة عملية قليلة، وعلى العكس من ذلك فإن النظرية بالنسبة للباحث توضح علاقات السبب والأثر بين المتغيرات بغرض الشرح أو التنبؤ بالظواهر .

إن أولئك الذين يشغلون أنفسهم بالبحوث البحتة إنما يركزون طاقاتهم في صياغة النظريات وقد لا يكون لهم اهتمام بتطبيقاتها العملية . وعندما توضع النظرية فيمكن أن تؤدي إلى تطبيقات عديدة ذات قيمة عملية .

هذا ويمكن استنتاج عدة فروض من جسد النظرية ، وذلك اعتماداً على العلاقات المتوقعة بين المتغيرات . كما أن نظريات المكتبات في الوقت الحاضر معرضة للتغيير والتعديل . . وبالتالي فهي تمثل مجالاً خصباً للبحث بالنسبة للباحثين المعاصرين .

والنظرية إلى جانب إمكانياتها في تحسين أداء المهنة عملياً لاحتوائها على المباديء الأساسية للمكتبات ، فإنها يمكن أن تساعد في إسهام المكتبات في المجتمع لأنها ستوضح دور المكتبات في نظم الاتصال والاعلام الانساني .

وخلاصة هذا كله أن النظرية يمكن أن تخدم كمرشد بالنسبة لصياغة شكل ومدى ووضوح الفرض . وان استخدام المعرفة النظرية يؤدي إلى مزايا بحثية إضافية ليس أقلها التعرف على مجالات البحث المحددة واختيار اسلوب البحث المناسب للمشكلة فضلاً عن كيفية تقييم البيانات الناتجة .

هذا والباحثون الذين يفشلون في وضع تساؤلاتهم داخل الإطار النظري ، لا

يستطيعون عادة تقييم نتائج دراستهم وهل ستتفق أو تتعارض مع النظرية ، ومعنى ذلك أن المعرفة النظرية تزودنا عادة بمقننات التعرف على صحة نتائج بحوثهم . والباحثون الناجحون هم الذين يستخدمون المعرفة النظرية كمرشد لهم في المزيد من البحوث والدراسات ومتابعتها أي الاستمرار في الجهود البحثية ، وأخيراً فالباحثون النابهون يستخدمون النتائج المناقضة أو السلبية في تطوير النظريات الجديدة والبحوث المبتكرة .

ويمكن أن نورد هنا بعض ما جاء من تطبيقات للنظرية على مجال المكتبات في كتاب جولد هور[٥] السابق الذكر فهو يشير أولاً إلى نظرية عالم التاريخ المشهور توينبي Toynbee والخاصة بازدهار وأفول الحضارات والتي يمكن تلخيصها فيما يلي :

إن الحضارة يمكن أن تزدهر وتنتعش أو يصيبها الأفول والانقراض وذلك حسب مقدرة أولئك الذين يتحكمون في هذه الحضارة ورغبتهم في تعديل أساليب ممارستهم لسلطاتهم وقوتهم ، وذلك للملاءمة والمواجهة الناجحة للمشكلات التي تتحدى عصرهم .

وإذا ما استبدل الباحث كلمة « المؤسسة الإجتماعية » أو كلمة « مكتبة » بدلاً من كلمة « حضارة » في شرح توينبي السالف الذكر ، فإن الباحث سيكون لديه نظرية ممكنة ويستطيع بواسطتها أن يشرح تاريخ المكتبات وبعض مشكلاتها المعاصرة والتنبؤ بمستقبل المكتبات بناء على ذلك . ولكن مثل هذه النظرية يجب أن تختبر بطرق عديدة ومحددة والتي يمكن استنتاجها من الفقرة العامة السابقة .

أما وابلز وبيريلسون وبرادشو فقد وضعوا لنا نظرية في كتابهم المعروف « ماذا تفعل القراءة بالناس »[٦] . . . وهذا الكتاب هو استعراض لعدد كبير من الدراسات في المكتبات وغيرها من المجالات حيث قام المؤلف بتحليل ومقارنة النتائج ووجهات النظر المتعمقة والخروج من هذا التحليل كله بإطار أساسي للموضوعات الرئيسية في هذا المجال ، وكذلك اقتراح عدد من الدراسات البحثية المحددة وذلك لاختبار وتوسيع النظرية العامة .

وهناك نظرية أخرى في المكتبات تأتي من عدد من الدراسات في مجالات مختلفة وكذلك من الخبرة في عمل المراجع وهذه النظرية يمكن أن نسميها « نظرية المعلومات

غير المفسرة » Theory of Uninterpreted Information فنحن نعرف أن كثيراً من الناس الذين لديهم أسئلة عن المعلومات لا يذهبون للمكتبات للبحث عن إجابات لهذه الأسئلة(٧) ، وأن المكتبات تكون أكثر نجاحاً في الإجابة على بعض أنواع الأسئلة وليس على جميع الأسئلة . ويمكن للباحث أن يشرح هذه النتائج وغيرها من النتائج المشابهة بالقول بأن المكتبة تعطي خدمة مرجعية ممتازة ، عندما تكون الحاجة إلى معلومات مقتبسة مباشرة من مصدر مطبوع (أي إلى معلومات غير مفسرة) .

ولكن السائل الذي يطلب معلومات تحتاج إلى تفسير (مثل تشخيص ومعالجة مرض معين عند فرد بعينه أو السماد المناسب لمحصول معين على قطعة معينة من الأرض . . الخ) فالمكتبة هنا لا تستطيع أن تقدم الإجابة بنفس الطريقة والمقدرة التي يقدمها متخصص في مجال هذه الأسئلة .

وعلى نفس المنوال يمكن التعرف على مقدرة المكتبة في الرد على الأسئلة التي تحتاج إلى معلومات مفسرة وأن توصي للسائل بأن يأخذ هذه المعلومات أو تلك بالنسبة لحالته الخاصة لأن هذه المقدرة ستختلف مع كفاءة أمين المراجع وقدرته في الموضوعات المتخصصة لموضوع السؤال وذلك إذا اعتبرنا مصادر المكتبة كعامل ثابت وكاف .

وعلى الرغم من أن مثل هذه النظرية الخاصة بالمعلومات غير المفسرة ، ليست بنفس قوة النظريات الأخرى ، إلّا أنها تقدم هنا كمثال ممكن لنظرية في مجال المكتبات .

وخلاصة هذا كله أن وضع النظريات له مزايا عديدة للباحثين ، فهو يقدم لهم تشخيصاً للنتائج الحالية والمتوقعة ، وهو يخدم في تنسيق البحوث وبالتالي فيمكن لنتائج البحوث المختلفة أن تتكامل وتؤيد بعضها بعضاً . كما أن النظرية يمكن أن تستخدم لتحديد المفاهيم الأكثر ملاءمة لاختبارها وفهم المواقف المعقدة أو الظواهر المتعددة الجوانب .

ثامناً : النموذج
Model

قد يستخدم مفهوم النموذج في العلوم الاجتماعية كمرادف للفرض (أو حتى للنظرية) . ويعبر عن النموذج عادة بمصطلحات رياضية لتبسيط الحقائق وللتركيز على الطبيعة الدقيقة للعلاقة المشكوك فيها .

وهناك من يرون أن هناك فرقاً كبيراً بين النظرية والنموذج ، إذ يعتبرون النظرية أكثر اتساعاً وشمولاً بينما النموذج يعتبر جزءاً من هذا الكل ومقدمة للوصول إلى الفروض والنظريات أو اختبارها ومعرفة مدى صلاحيتها(٨) .

أما بوشا Busha (٩) فيرى أن النموذج هو تركيب لفظي أو رياضي أو رسم بياني يمثل الظاهرة موضع الدراسة والنموذج بذلك يخدم في التعرف على الملاحظات والتفسيرات الخاصة بهذه الظاهرة . وبالتالي فالنماذج تزودنا بإطار للقيام بالبحث .

والنماذج قد تحتوي على أشياء فعلية أو أشكال تجريدية كالرسومات أو المعادلات الرياضية ، وفي مجال المكتبات تعتمد النماذج على تقليد للنماذج الخاصة بخدمات المكتبات وذلك مثل مشروعات المكتبة التوضيحية Library demonstration projects وهذه النماذج أو الممارسات تحتاج من غير شك إلى التحقيق الأمبيريقي . . وعلى كل حال فقد يساء استخدام النماذج في عمليات البحث باعتبارها تعميمات .

الهوامش والمراجع

(١) الاستنباط Deduction هي الطريقة المنطقية التي اتبعها الفلاسفة اليونان القدماء وهي التي تعتمد على (مقدمة كبرى - مقدمة صغرى - نتيجة) (كل الرجال سيموتون - سقراط من بين الرجال - سقراط مات) وواضح أن هذه الطريقة لا تؤدي بنا إلى حقائق جديدة، أما الاستقراء Induction فهي الطريقة التي تعتمد على الملاحظة المباشرة والتجربة وهي الطريقة التي ابتدعها العرب المسلمون قبل فرانسيس بيكون، بحيث يمكن الوصول إلى النتائج أو التعميمات عن طريق الدليل الذي يعتمد على الملاحظات الدقيقة للكثيرين من الأفراد: انظر في ذلك المرجع التالي:

أحمد بدر - **أصول البحث العلمي ومناهجه**. ط ٧. الكويت، وكالة المطبوعات، ١٩٨٤م (الفصل الأول).

(٢) البحث والطريقة العلمية يشتركان في جوانب عديدة ولكنهما قد يختلفان من حيث كون البحث كعملية رسمية منهجية تحليلية تتصل بالتحليل الموضوعي وتسجيل الملاحظات المحكومة التي يمكن أن تؤدي إلى التعميمات والمبادىء أو النظريات أما الطريقة العلمية في حل المشكلات فيمكن أن تكون تطبيقاً غير رسمي بالنسبة لتحديد المشكلة ووضع الفروض والملاحظة والتحليل والوصول للنتيجة فالإنسان قد يصل إلى النتيجة التي تدل على سبب عطل السيارة عن السير أو سبب الحريق باستخدام الطريقة العلمية ولكن العمليات التي تتم للوصول إلى تلك النتيجة ليست بنفس البناء المتشدد لخطوات البحث، انظر في ذلك:

— Best, J. W. Research in Education 3rd ed. New Jersey Prentice Hall, 1977. P. 8.

--- Nahmias, D. and Nachmias, C. **Research Methods in the Social Sciences,** London, Edward Arrold, 1976. 3- 38.

(3) Busha C. and Stephen P. Harter **Research Methods in Librarianship, 1980.**

(4) Goldhor, **H. An Introduction to Scientific Research in Librarianship,** Illinois, University of Illinois, 1972, pp. 13 - 16.

(5) Goldhor, op. cit, pp. 47 - 48.

(6) Waples , D. et al. **What reading does to people.** A summary of Evidence on the Social Effects of Reading and a statement of problems for Research. University of Chicago Press, 1940. 222p.

(7) Chanpbell, A. and Charles A. Metzner. **Public Use of the Library and other Sources of Inormation** (Sur Vey Research Center Series Publications, University of Michigan Institute for Social Research 1952) pp. 12 .

(٨) محمد علي عمر الفرا ، **مناهج البحث في الجغرافيا بالوسائل الكمية** ، الكويت ، وكالة المطبوعات ، ١٩٧٨ م ، ص ٢٥٥ .

(9) Busha op. cit, p. 13 .

الفصل الثاني

خطوات البحث وكيفية العثور على موضوع للبحث

- تقديم وخطوات الطريقة العلمية .
- خطوات البحث وتطبيقاتها في مجال المكتبات والمعلومات .
  - ـ الاختيار الأولي للمشكلة العامة .
  - ـ القيام ببحث الانتاج الفكري .
  - ـ الاختيار المحدد لمشكلة معينة .
  - ـ تصميم منهجية البحث ووضع الفروض والتساؤلات .
  - ـ تجميع البيانات وتحليلها .
  - ـ تقديم نتائج الدراسة .
- كيفية العثور على موضوع للبحث .
  - ـ عن مجموعات المكتبات ومراكز المعلومات .
  - ـ عن فهارس المكتبة والتنظيم .
  - ـ عن خدمات المراجع والإعارة .

الفصل الثاني
خطوات البحث وكيفية
العثور على موضع للبحث

تقديم وخطوات الطريقة العلمية

إن اعتماد دراسات المكتبات والمعلومات على العلوم الأخرى ـ خصوصاً الاجتماعية ـ في الأساليب والمناهج البحثية واضح في الانتاج الفكري[1] . كما ان نطاق وحدود المكتبات والمعلومات ـ والتي تتصل بمختلف فروع المعروفة وخصوصاً المعرفة الاجتماعية والانسانية ـ قد جعل العديد من موضوعات علوم المكتبات والمعلومات ومشكلاتها صالحة للبحث وفتح أمام الباحث آفاقاً واسعة وخبرات سابقة يستطيع أن يفيد منها في بحثه ودراسته .

وهناك خطوات أساسية ينبغي اتباعها من قِبَل الباحث . وتتركز هذه الخطوات في تحديد المشكلة ثم تجميع البيانات والمعلومات عن طريق مراجعة الانتاج الفكري في المجال والمجالات المقاربة له . وعندما يتكون لدى الباحث معرفة وخلفية كافية له عن المشكلة بصفة عامة وعن جوانبها المختلفة ، يستطيع أن يختار المشكلة الأكثر تحديداً ، ثم يختار المنهج الذي يلائم هذه المشكلة بما يتضمنه هذا المنهج من وضع الفروض أو التساؤلات ، ثم يقوم باختبار الفرض بالدليل التجريبي أو المسحي أو التاريخي أو الاحصائي . وهو في هذا كله يحلل البيانات ويضعها في الاطار المنطقي السليم الذي يؤدي به إلى النتيجة أو التعميم[2] .

ويمكن أن تسير خطوات البحث طبقاً للمشكلة ذاتها ، وطبقاً لفطنة الباحث وذكائه . وبصفة عامة تكون الخطوة التالية ـ بعد أن يحدد الباحث على وجه الدقة المشكلة التي سيبحث فيها هي ضرورة وضع وصياغة الفروض (أو الأسئلة الاستكشافية) ، ثم اختيار

المنهج الذي يختبر أو يجيب عن هذه الفروض أو الأسئلة .

ثم يأتي بعد ذلك وضع الباحث لتعميم مناسب من أجل تجميع البيانات ، وتخطيط الأساليب التي يستطيع بها تحليل هذه البيانات واستخلاص النتائج المبنية على هذه البيانات .

إن البحث الناجح لا يمكن أن يتم في فراغ ، وذلك لأن المعرفة والخبرة البحثية التي يضفيها الباحث على دراسته المتوقعة إنما هي نتيجة عوامل عديدة منها :

- خبرته العملية المتميزة .
- تعليمه الرسمي والمنهجي في المكتبات والمعلومات .
- قراءاته ودراساته .
- كل التفكير والمعاناة الفكرية التي لدى الباحث قبل استقراره على المناهج والأفكار التي تهيمن على دراسته المنهجية .

ولعل من بين العوامل التي يمكن إضافتها لما سبق ، وعي الباحث بالإطار النظري لمشكلة البحث التي يتصدى لها ، وذلك لأن هذا الوعي يعتبر أمراً ضرورياً للقيام السليم بالبحث .

إن المعرفة الدقيقة للانتاج الفكري الجاري الحديث والمتعلق بأوجه المشكلة البحثية سيساعد الباحث على تجميع قائمة بالمراجع الهامة . كما انه من المفيد أن يقوم الباحث بالتشاور مع الخبراء في موضوع دراسته ، سواء كانوا من زملائه في الدراسة أو من اساتذته .

وخلاصة هذا كله أن صلاحية المشكلة للدراسة والبحث من قبل الطالب هي نتاج القراءة الواسعة الدقيقة ، ذلك لأن هذه القراءة ستوضح له أفضل السبل لحل المشكلة المرتبطة ببحثه فضلاً عن اختيار المنهج المناسب لحل هذه المشكلة .

ويمكن فيما يلي أن نشرح بعض تفاصيل خطوات الطريقة العلمية في البحث كما هو موضح بالرسم المبين :

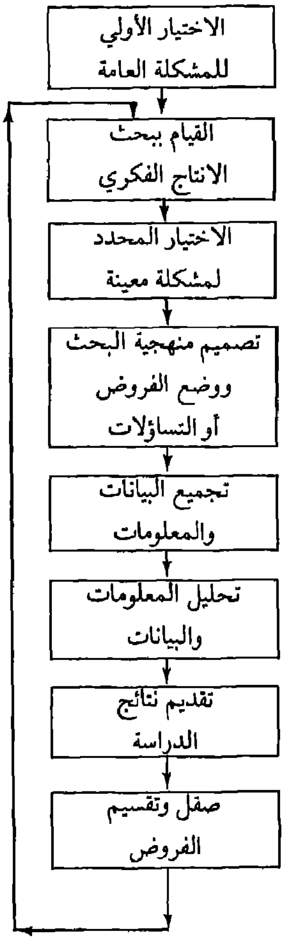
١ ـ ان تحديد المشكلة وبلورتها وتعريف المصطلحات المستخدمة في الدراسة يعتبر أساساً لأي بحث جاد . ويستدعي ذلك من غير شك مسح الانتاج الفكري في المجال بدءاً بالموسوعات ومروراً بالكشافات والمستخلصات وانتهاء ببعض المقالات الحديثة جداً في الموضوع والتي لم يصل للقاريء تكشيف لها بعد .

وينبغي أن يكون واضحاً في ذهن الباحث أن تجميع البيانات يجب أن يكون بهدف محدد وهو المشكلة المحددة .

٢ ـ ان صياغة الفروض Hypothesis أو الافتراضات Assumptions أو التخمينات الذكية عن حل المشكلة هو البداية العلمية الحقيقية . ولكن هذه الفروض لا تأتي من فراغ إذ لا بد أن يكون الباحث على دراية تامة بالدراسات المسبقة ، وهو يستخدم ذكاءه وفطنته لوضع الفرض ، ثم يجمع بعد ذلك مزيداً من البيانات والمعلومات وهذه بذاتها تعتبر الأدلة التي يختبر بها الباحث الفرض الذي وضعه . والاختبار هنا قد يكون مباشراً كما هو الحال عند إجراء التجارب في العلوم الطبيعية أو قد يكون غير مباشر كما هو في العلوم السلوكية للتعرف على الانتظامات في السلوك . أي ان هذه المرحلة تتضمن ايضاً تجميع وتنظيم وتحليل البيانات .

٣ ـ إن الوصول إلى النتائج والتعميمات يأتي بعد اختبار الفرض بالدليل وقد يتحقق الباحث من الفرض أو يعدله أو يرفضه باختبار أثره في موقف معين .

[Testing the hypothesis by Evidence]



أولاً : خطوات البحث وتطبيقاتها في مجال المكتبات والمعلومات :

١ ـ الاختيار الأولي للمشكلة العامة :

يستمد الباحث مشكلة البحث من مصادر عديدة وبطرق مختلفة ، فهناك الممارسات العملية بالمكتبة ، وهناك المواقف المجردة الكثيرة التي يواجهها الأمين أو اخصائي

المعلومات في أثناء تأديته لعمله . وهناك حصيلة الأمين الباحث من قراءاته للكتب والمقالات العلمية والتقارير المهنية التي تعدها المكتبات الكبيرة ، كما أن هناك قبل هذا وذاك فطنة الباحث وذكاؤه ، ومقدرته على الملاحظة العلمية الدقيقة لما يعمل من خلاله سواء في الناحية العملية أو النظريات والفروض المتعلقة .

ومهما كانت الأصول التي ترجع إليها المشكلة ، فالمشكلة لها مضمون يحتاج للفهم قبل أن يمضي البحث في خطواته الصحيحة التالية . واختيار المشكلة يعتبر أمراً حيوياً فقد تكون بعض المشكلات تافهة وبعضها الآخر أكبر أو خارج نطاق تخصص الباحث ، وقد يكون بعضها غير صالح للبحث أصلاً . ولعل استشارة الأساتذة الأكاديميين في هذه المرحلة الأولية ، تفيد من ناحية اختيار وصياغة المشكلة .

ومن الأمثلة التي يمكن أن يسوقها الكاتب في هذا المضمار ما يمكن أن يقرأه الباحث في كتاب معين ويرى في إحدى النقاط مشكلة يمكن أن يصوغها ويدرسها للتعرف على جوانبها أو حلها فهو يقرأ في أحد الكتب مثلاً أن المكتبات الأكاديمية والبحثية الكبيرة في أمريكا تحولت في الستينات من هذا القرن من تصنيف ديوي العشري إلى تصنيف مكتبة الكونجرس ، ولكن مرحلة السبعينيات وما بعدها شهدت اهتماماً وتركيزاً لا على التحويل من نظام تصنيفي إلى آخر ، ولكن بأتمتة أو ميكنة المكتبات عموماً ، وخصوصاً المكتبات الأكاديمية الكبيرة . ثم هو يقرأ في كتاب آخر ان حوالي ٨٥٪ من المكتبات العامة في أمريكا وكندا تستخدم تصنيف ديوي العشري[٤] .

إن المشكلة العامة المتعلقة باستخدام نظام ديوي أو الكونجرس بالمكتبات العامة والأكاديمية يمكن أن تستهوي الباحث ، ولكن هذه المشكلة العامة يمكن أن يتفرع منها مشكلات بحثية عديدة منها :

(أ) ما الحال بالنسبة للمكتبات الأكاديمية البحثية والعامة بالوطن العربي ؟

ومقارنة محتوياتها كمياً ونوعياً ولغوياً بما انتهت إليه البحوث في أمريكا . كما يمكن أن تشمل المقارنة القوة البشرية العربية المؤهلة القادرة على متابعة الطبعات الحديثة لتصنيف ديوي أو الدراسة لتصنيف مكتبة الكونجرس أو العالمة بأصول التحول إلى الأتمتة والاستمرار فيها ؟ أي استخلاص النتائج من هذا كله .

(ب) المقارنة بين تصنيف ديوي العشري وتصنيف مكتبة الكونجرس ودراسة صلاحية كل منهما للمكتبة العربية كهدف ونتيجة .

(جـ) معالجة كل من التصنيفين للتراث العربي خصوصاً في مجالات : الدين واللغة والأدب ، وبالتالي تعديل أيّ منها أو وضع تصنيف جديد للثقافة العربية .

(د) التصانيف الوجهية وتأثيرها على كل من تصنيف ديوي والكونجرس مع دراسة للإسهام العربي في التصنيف الوجهي .

(هـ) التصنيف الآلي ومشكلاته وإمكانية تطبيقه على الانتاج الفكري العربي .

٢ ـ القيام ببحث الانتاج الفكري :

ينبغي على الباحث أن يقوم بمراجعة وتحليل وتحقيق الانتاج الفكري البحثي والمهني المتعلق بمضمون المشكلة العامة كجزء من عملية فهمها . وعلى كل حال فإن اختيار مجال محدد لبحث يمكن أن يكون ـ كما رأينا من قبل ـ نتيجة للقراءة والدراسة الواسعة المتعمقة . ان بحث الانتاج الفكري هو استعراض ومراجعة لهذا الانتاج كمحاولة للتعرف عليه وتحليله وعرض المشكلات المختلفة فيه . ويشمل هذا الانتاج الفكري : تقارير البحوث التي تمت ، المقالات ، الكتب وغيرها من المواد التي تتصل بالمشكلات المحددة لموضوع البحث .

إذ، بحث هذا الانتاج الفكري ، من قبل الباحث من شأنه أن يحدد إطار الدراسات في مجال بحثه ، وبالتالي تحديد إسهامه في هذا الإطار ، باعتبار أن ما يقوم به هو جزء فقط من هذا الإطار ، وليس تجميعاً لحقائق معزولة أو مقصورة على فئة بعينها . ويمكن أن نحدد فيما يلي بعض مزايا مراجعة الانتاج الفكري :

(أ) المساعدة في تضييق مشكلة البحث وتمييزها بوضوح .

(ب) الكشف عن النتائج والحقائق التي تغيب عن ذهن الباحث قبل أن يبدأ فعلاً في مشروع بحثه .

(جـ) اقتراح مداخل جديدة لتخطيط البحث .

(د) التعرف على المناهج والطرق البحثية التي استخدمت بنجاح بواسطة باحثين آخرين .

(هـ) المعاونة في التعرف على الدرجة التي وصل إليها حل مشكلات معينة .

(و) معاونة الباحث على الفهم السليم للتطبيقات التي يمكن أن تتم بالنسبة للبحوث المقترحة .

ومن المعروف لدى الأمناء أن العديد من البيليوجرافيات والكشافات ينبغي أن تستشار وسنعود إلى هذه النقطة بشيء من التفصيل عند دراستنا لإعداد مشروع البحث .

٣ ـ الاختيار المحدد لمشكلة معينة :

الباحث عند هذه المرحلة يكون قد حدد مشكلته البحثية فضلاً عن انه يأخذ في اعتباره الدقيق علاقة مشكلته هذه المحددة بالإطار العام لمشكلة أكبر في المجال، كما يأخذ في الاعتبار أيضاً حدود الدراسة .

وهنا أيضاً الافتراضات التي تتضمنها مشكلة البحث (والتي سوف لا يتم اختبارها) والتي يجب أن يصفها الباحث بوضوح أيضاً ، مع تعريف للمصطلحات الأساسية المتعلقة بدراسته .

وخلاصة هذا كله أن هذه المرحلة تتحدد فيها المشكلة موضع البحث وتتضح حدودها بكل تفصيل ممكن .

وقد وضع مولي Mouley بعض المعايير في اختيار مشكلة البحث ، وهي : ان يستحوذ الموضوع على اهتمام الطالب ورغبته ، وأن يكون الموضوع أصيلاً بدرجة كافية ، وذلك حتى يتجنب اعتراض الآخرين بقيامه ببحوث مكررة ، كما ينبغي أن يكون الموضوع صالحاً للبحث (ويمكن أن يكون على هيئة سؤال يمكن اختبار العلاقات فيه بين الأثر والسبب) ، وأن يحتوي هذا الموضوع على إمكانية الإضافة للمعرفة الحالية لعلم المكتبات والمعلومات ، أي ألا يختار مشكلة تافهة جانبية . وأخيراً ينبغي أن يكون البحث ممكناً ؛ أي أن الباحث يستطيع تجميع البيانات عنه وذلك ضمن حدود عملية .

ويمكن أن نضيف أيضاً أنه لا ينبغي للطالب أن يضع في ذهنه أن تكون لهذه المشكلة بالضرورة تطبيقات علمية . . . فالسعي وراء الحقيقة لِذَاتهَا أمر هام في البحث تماماً كما هو هام للإجابة عن قضية أو مشكلة عملية محددة .

٤ ـ تصميم منهجية البحث ووضع الفروض والتساؤلات :

وهذه المرحلة تتضمن تصميم الاجراءات والطرق التي يستطيع الباحث بواسطتها دراسة المشكلة المحددة . وفي هذه المرحلة يسأل الباحث نفسه بعض الأسئلة المتعلقة مثل : ما هو مجتمع البحث ؟ وكيف يمكن اختيار عينة ممثلة لهذا المجتمع ؟ وما حجمها الممكن حتى يمكن التعبير الاحصائي السليم عنها ؟ ما هي التعريفات الاجرائية

للمتغيرات المتعلقة بمشكلة البحث ؟ كيف يمكن تجميع البيانات وتحليلها ؟ بما في ذلك استخدام الأساليب الاحصائية .

وفي مجال المكتبات والمعلومات هناك مناهجٌ بحثية عديدة كالمنهج التجريبي ، يمكن من خلالها التحكم في العوامل الداخلية في التجربة باستثناء متغير واحد يقوم الباحث بتطويعه بغرض تحديد وقياس تأثيره على العملية .

ويمكن أن يعتمد الباحث بصفة أساسية على الملاحظة المباشرة لبعض عمليات المكتبة (دراسات الحالة لأدوار بعض الأمناء ولمستخدمي المكتبة في أثناء الخدمات الفعلية) .

ويمكن أن يستخدم البحث التاريخي لاختبار الأحداث السابقة ، أي أن تستخدم الوثائق لاختبار الفرض الذي يضعه الباحث ، ومعنى ذلك أن البحث التاريخي هو منهج علمي كالمناهج الأخرى . وقد يتضمن نشاط الباحث عند استخدامه المنهج التاريخي تحليل المعلومات المتوفرة في الوثائق والأدلة المتعلقة .

٥ ـ تجميع البيانات وتحليلها :

وفي هذه المرحلة يقوم الباحث بتطبيق منهجية البحث لتجميع البيانات التي يحتاجها ثم تحليل هذه البيانات المجمعة .

ولعل هذا النشاط للباحث في هذه المرحلة هو نشاط روتيني ، ذلك لأن العملية الفكرية الخلّاقة تتم عند اختيار المشكلة وتصميم منهجيتها لمعالجة المشكلة والتصدي لحلها .

٦ ـ تقديم نتائج الدراسة :

وهذه المرحلة تتضمن اعداد النتائج التي توصل إليها بطريقة يتقبلها ويفهمها المتخصصون في مجال المكتبات والمعلومات . وقوة البحث تتضح هنا في وضع التعميمات بناء على اختبار الفروض أو قبولها أو الرد على التساؤلات التي طرحها الباحث في بداية الدراسة .

ثانياً : كيفية العثور على موضوع للبحث

على الرغم من أن الباحثين المتمرسين في مجال المكتبات والمعلومات يدركون العديد من المشكلات والموضوعات التي تتطلب البحث والدراسة ، فإن العثور على الموضوع أو المشكلة التي تصلح للبحث ووضع الأسئلة الأولية ، يعتبر ذا أهمية بالغة لوضع الباحث على الطريق المنهجي المنظم للوصول إلى الحقيقة .

وقد استخدم المصطلح (العثور على) وليس المصطلح (اختيار) لأن العملية أقرب إلى البحث عن إشارة ببليوجرافية محدودة ، أكثر منها اختيار كتاب معين من بين قائمة عناوين مقترحة .

هذا والبحث ليس محاولة لإثبات تحيزات الإنسان أو وسيلة للانتصار لرأي الباحث على خصومه . ولكن البحث هو مسؤولية العلماء والباحثين للوصول إلى حلول حقيقية للمشكلات العلمية أو النظرية . وبالتالي فإن اختيار المشكلة اختياراً سليماً يعتبر العنصر المفتاحي لعملية البحث . بل إن البعض يعتبر تحديد المشكلة نصف الطريق في الوصول إلى النتيجة أو الحل .

ويمكن فيما يلي أن نورد بعض الموضوعات العامة المقترحة للبحث في مجالات علم المكتبات والمعلومات والتي قد تساعد الباحث المبتديء في التعرف على الموضوعات البحثية الممكنة .

(أ) عن مجموعات المكتبات ومراكز المعلومات :

١ - ما هي القياسات الكمية لنوعية المجموعات (حجمها - معدل النمو - الميزانية المخصصة . . .) ؟

٢ - ما هي معايير تقويم اشتراكات المسلسلات الجارية ومعايير تكوين المجموعات القديمة ؟

٣ - متى توضع مجموعات الدوريات القديمة في المخازن ؟ ومتى توقف بعض اشتراكات الدوريات ؟

٤ - متى يمكن توقع الحاجة لنسخ مكررة من المواد المكتبية ؟

٥ - إلى أي حد تتدخل الرقابة في الحد من الحصول على مواد معينة ؟

٦ ـ كيف يمكن زيادة تقبل واستخدام أشكال الميكروفورم بالمكتبة من قبل رواد المكتبة ؟
٧ ـ ما هي المشكلات الفريدة التي تعوق استخدام الميكروفورم بالمكتبة ؟
٨ ـ كيف يمكن تقويم مجموعات الميكروفورم وخدماتها ؟
٩ ـ لماذا يختار الطفل كتاباً معيناً أو غيره من الأوساط المعبرة ؟
١٠ ـ لماذا يختار الكبار أنواعاً معينة من المواد المكتبية ؟
١١ ـ هل هناك صفات معينة لوعاء الاتصال (كاللون و تصميم الغلاف . . . الخ) تؤثر على عملية الاختيار ؟

(ب) عن فهارس المكتبة والتنظيم :

١ ـ من الذي يستخدم فهرس المكتبة البطاقي ؟
٢ ـ ما هي نوعية البحث عن المؤلف/ عن العنوان/ عن الموضوع ؟ وما هي عدد مرات الاستخدام ؟
٣ ـ ما هي الأخطاء التي يرتكبها مستخدم الفهرس ؟
٤ ـ ماهو أفضل فهرس للمكتبة (القاموسي / المصنف / . . .) ؟
٥ ـ ما هي درجة كفاية رؤوس الموضوعات ؟
٦ ـ ما هي البيانات التي يجب أن تشملها بطاقة الفهرس خصوصاً في الفهارس المحسبة الحديثة ؟
٧ ـ ما هي الصفات البيليوجرافية للمواد المكتبية والتي يميل المستفيدون إلى تذكرها ؟
٨ ـ ما الذي يجب أن تتضمنه تسجيلات مراكز مصادر التعليم ؟

(جـ) عن خدمات المراجع والإعارة :

١ ـ من الذي يستخدم المكتبة ؟
٢ ـ مِنْ بين مجتمع المستفيدين الممكن ، مَنْ هم الذين لا يستخدمون المكتبة ؟
٣ ـ ما الوسط الاتصالي المناسب لتوصيل المعلومات بدرجة عالية من الكفاءة ؟
٤ ـ ما هي المعطيات التي يمكن بها تقويم خدمة المراجع ؟
٥ ـ ما هو السلوك الملاحظ لكل من أمناء المراجع والمستفيدين ؟
٦ ـ ما هي المعايير اللازمة لخدمات المراجع ؟

٧ - هل الاتصال غير اللفظي هام في عمل المراجع ؟

٨ - مَنْ رواد المكتبة الذين يفيدون أكثر من غيرهم أو أقل من غيرهم من الخدمات المرجعية المتاحة ؟

٩ - ما الحقائق التي تبرر وجود المكتبة ؟

١٠ - ما انواع المواد التي يتم تداولها بين موظفي المكتبة ؟

١١ - ما هي المعايير التي يمكن اتباعها عند غربلة المواد المكتبية ؟

١٢ - من الذي يستخدم خدمة الاعارة بين المكتبات ؟ وما هي درجة فاعلية هذه الخدمة ؟

١٣ - هل تساعد المشروعات التعاونية بين المكتبات على زيادة إمكانية الحصول على المواد ؟

١٤ - هل الغرامات التي تحصلها المكتبة ذات تأثير إيجابي بالنسبة لإعادة الكتب في موعدها ؟

١٥ - هل هناك بدائل لغرامات تأخير الكتب ؟

١٦ - ما الغرض الذي من أجله تفرض الغرامات ؟ هل العقاب مصدر من مصادر دخل المكتبة ؟ أم للتخويف ؟

١٧ - هل تصفّح الكتب هام لرواد المكتبة ؟

١٨ - ما هو أثر الرفوف المخزنية على عملية البحث ؟

(د) عن الأدوات الكشفية والمستخلصات والأتمتة :

١ - هل يمكن للكمبيوتر ان يبرمج للتعرف على الكلمات الدالة أو الجمل في النصوص الكاملة للوثائق ؟ وكيف ؟

٢ - ما هي المعايير الرسمية للاستخلاص أو تكشيف وثيقة معينة ؟

٣ - إلى أي مدى يستخدم رواد المكتبة الأدوات الكشفية والمستخلصات ؟

٤ - هل رواد المكتبة راضون عن هذه الأدوات وإلى أي حد ؟

٥ - هل تستحق هذه الأدوات الثمن المرتفع المدفوع فيها ؟

٦ - ما هي درجة التكرار والتداخل بين هذه الأدوات ؟

٧ - ما هي كمية المعلومات التي تحملها المستخلصات أو العناوين للقراء والباحثين ؟

٨ - من الذي يستخدم ويقرأ المستخلصات ؟

المراجـع والهوامـش

(١) انظر في تحليل مقدمو البحـوث في مؤتمرات بحـوث المكتبات والمعلومـات من خارج التخصص في المرجع التالي :

— Stevens, Rolland E. (ed.) Research Methods in Librarianship: Historical and Bibliographical Methods in library Research, Urbana, Ill., University of Illinois, 1971 (The Introduction).

(٢) يمكن للقاريء الرجـوع إلى أساسيـات البحث التي تنسحب على مختلف العلوم في كتاب المؤلف : أصول البحث العلمي ومناهجه ، ط ٧ ، الكـويت ، وكالـة المطبوعات ، ١٩٨٤م .

(٣) مقتبسة بتصرف من :

— Busha, Charles and Stephen Harter Research Methods in Librarianship: Techniques and Interpretation, New York, Academic Press, 1980, 18 - 24 Passim .

(٤) انظر في ذلك : مركز بحوث المكتبات التابع لجامعة الينوي لعام ١٩٧٤م لصالح مؤسسة فورست برس :

— The Use of D.D.C.in U.S. and Canada. Library Resources and Technical Services, Vol. 22 No. 4, 1978.

— Mouley, George. The Science of Educational Research (American Books Co., 1963) pp. 81 - 82.

الفصل الثالث

المكونات العامة لمقترح البحث

- تقديم .
- العنوان .
- مشكلة البحث .
- الفرض .
- دلالة المشكلة وأهميتها .
- التعريفات والافتراضات والصعوبات التي تواجهها الدراسة وحدودها .
- مراجعة الانتاج الفكري .
- الجدول الزمني .

الفصل الثالث
المكونات العامة لمقترح البحث

تقديم

يعتبر إعداد اقتراح البحث أو مشروع البحث مرحلة هامة من مراحل العملية البحثية ، ولعل كلمة اقتراح أقرب إلى المقصود هنا ، فاقتراح البحث هو الذي يزودنا بالسمات الأساسية للمشروع المتوقع .

واقتراح البحث هو بمثابة وثيقة تصف العناصر الأساسية للدراسة التي سيقوم بها الباحث في المستقبل ، ويمكن تشبيهها بالرسم التخطيطي للمهندس المعماري الذي يقدمه قبل أن يبدأ في البناء . فمشروع البحث الجيد في النهاية هو نتيجة طبيعية عادة لاقتراح البحث الأولي المصمم بدرجة عالية من الدقة .

وتعتبر العديد من الجامعات أن تقديم « اقتراح البحث » هو أحد المتطلبات التي يكمل بها الطالب إجراءات تسجيله لدرجة الماجستير أو الدكتوراه[1] . . حيث يقدم هذا الاقتراح للجنة بحوث مشكلة من بعض أعضاء هيئة التدريس لقبوله أو رفضه . ويعتبر هذا الاقتراح ـ بعد قبوله ـ بمثابة تعاقد بين الطالب والمعهد العلمي التابع له . كما يعتبر أيضاً مرشداً للباحث في أثناء بحثه المستقبلي .

إن مرحلة اختيار موضوع البحث وتخطيط مشروعه ، تعتبر من أكثر مراحل البحث أهمية . إذ قد تتطلب هذه المرحلة وقتاً أطول من البحث نفسه ، كما أن مراجعة الانتاج الفكري في مجال البحث المقترح يعتبر نقطة الانطلاق الأساسية للقيام بالبحث الجاد . . ذلك لأن فحص الانتاج الفكري بعناية ، لن يساعد الباحث في العثور على موضوع لبحثه

لم يسبقه أحد إليه فقط ، ولكنه سيساعده على تحديد المنهج الملائم للمشكلة المختارة ، والأدوات اللازمة لتجميع البيانات وكيفية تحليلها وتقديمها .

وعلى الرغم من اختلاف مشروعات أو اقتراحات البحوث في الشكل ، إلاّ أنها تتضمن عادة : تحديداً للمشكلة ـ مراجعة للإنتاج الفكري ـ تحديد البيانات اللازمة ومصادرها ـ منهج البحث وأدواته ـ كيفية تحليل البيانات المجمعة وعرضها وتقديمها(٢)

ويمكن للباحث الاستعانة بالمراجعين التاليين لاعداد المشروع الناجح :

— Ammon - Wexler, Jill and ap Carmel, C., ***«How to write a Winning Proposal»***,Santa Crz., Calif.: Mercury Communications, 1976.

— Orlich, D. and Orlich, Patricie, ***«The Art of Writing Successful R. and D. Proposals»***, Pleasant Ville., N. Y.: Redgrave, 1977.

وفيما يلي المكونات العامة لمقترح البحث(٣) .

(أ) العنوان

يجب أن يعكس العنوان بدقة المحتوى الموضوعي لمشروع الرسالة ومجالها ، ويجب أن يكون العنوان معبراً بوضوح عن الموضوع ، أي ألا يكون في العنوان غموض أو لبس. وعلى سبيل المثال، فإن عنواناً مثل «المكتبات والقراءة» يعتبر عنواناً غامضاً وعاماً بدرجة كبيرة ، ولكن العنوان التالي « تأثير برامج القراءة الصيفية المكتبية على التحصيل العلمي للطالب » يعتبر أكثر تحديداً ووضوحاً ويعكس طبيعة الدراسة بدقة وتحديد ، ولكن يجب التأكيد على تجنب العناوين المسرفة في الطول كلما أمكن ذلك .

(ب) مشكلة البحث

وهذه قد يضعها الباحث على هيئة سؤال ، أو على هيئة بيان واضح Declarative Statement إن محاولة الباحث التركيز على هدف واضح سيبين لنا الاتجاه الذي ستسير فيه العملية البحثية . ويجب أن تكون المشكلة ذاتها محددة في نطاقها وذلك حتى يتمكن الباحث في النهاية من أن يضع نتائج محددة . وقد يتلو السؤال أو البيان الرئيسي بعض الأسئلة أو الفقرات الفرعية. إن المشكلة المحددة التي يضعها الباحث توحي عادة بإجابة أو نتيجة محددة . ويمكن للباحث عند عرضه لمختلف وجهات النظر المتعارضة أن يقترح

هو علاقة سبب وأثر بناء على ملاحظاته أو خبرته .

ومن بين الأسئلة التي يمكن أن تصلح كمشكلة للبحث : [هل يظهر الطلاب الذين درسوا « مقرراً في كيفية استخدام المكتبة » تفوقاً أكاديمياً على الطلاب الذين لم يدرسوا هذا المقرر؟] .

(جـ) الفرض

من الملائم في هذه المرحلة صياغة فرض رئيسي وربما عدة فروض أخرى فرعية . وهذا المسلك يوضح طبيعة المشكلة ومنطقية البحث ، كما يعطي مؤشراً لعملية تجميع البيانات . ومن المعروف أن الفرض الجيد له عدة شروط منها :

ـ أن يكون معقولاً .
ـ أن يتفق مع الحقائق والنظريات المعروفة في المجال .
ـ أن يوضع بطريقة تسمح باختباره لإثبات صحته أو خطأه .
ـ أن يعبر عنه بمصطلحات بسيطة .

وفرض البحث هو إجابة مبدئية عن سؤال البحث ، أي أنه تخمين معقول للحل المتوقع ، ويتم إثبات صحته أو خطأه عن طريق اختباره بالمعلومات والبيانات المجمعة .

ولعل وضع الفرض قبل تجميع البيانات يكون أكثر ملاءمة ، حيث لا يتهم الباحث بالتحيّز . ويمكن للباحث أن يضع فروضاً إضافية بعد تجميعه للبيانات ، ولكن هذه الفروض الجديدة ، لا بد أن يتم اختبارها بناء على بيانات ومعلومات جديدة أيضاً ، وليس بناء على المعلومات القديمة التي أدت إلى اقتراحها .

(د) دلالة المشكلة و أهميتها

لا بد أن يكون الباحث قادراً على بيان أهمية المشكلة ودلالتها ، وذلك عندما يوضح لنا كيف أن الإجابة عن السؤال الذي وضعه أو الوصول إلى حل للمشكلة التي يتصدى لدراستها ، يؤدي إلى الإسهام في النظرية أو الممارسة في مجال المكتبات والمعلومات ، أي كيف يمكن للباحث أن يبرر دراسته لهذه المشكلة على اعتبار أن حلها سيملأ فراغاً في المعرفة العلمية في المجال وانه بالتالي سوف لا ينفق الوقت والمال والجهد بلا مبرر علمي .

ما أكثر الرسالات التي تملأ رفوف المكتبات الجامعية ، دون أن يقترب منها أحد ، لا لجهلهم بها ، بل لأن هذه الرسالات لا تحمل معها معياراً هاماً هو « الدلالة » Significance . . ومع اتساع نطاق علم المكتبات والمعلومات وحدوده التي تتصل بمختلف فروع العلوم الاجتماعية وتخدم وتفيد كل الباحثين في جميع أنواع المعرفة . . فإن الباحث لن يعدم المشكلات ذات الدلالة التي يتصدى لحلها أو على الأقل إعطاء البدائل واختيارات الأفضل .

إن صدق الباحث وتمكنه من مادته ، سيتأكد من مناقشة الخلفية التاريخية للمشكلة ، وبالتالي فإن مشروعات البحوث المتكاملة ، تتضمن عادة شرحاً لكيفية الوصول إلى « المشكلة موضع الدراسة » ، مع بيان المناهج والأساليب التي سبق اتباعها في الماضي ، لمحاولة حل هذه المشكلة أو المشكلات القريبة منها .

(هـ) التعريفات والافتراضات والصعوبات التي تواجهها الدراسة وحدودها

من الواجب على الباحث أن يقوم بتعريف جميع المصطلحات غير العادية التي يمكن إساءة تفسيرها ، وهذه التعريفات نفسها من شأنها توضيح مسلك الباحث في معالجته للمشكلة . هذا وينبغي تعريف المتغيرات Variables تعريفاً إجرائياً Operational terms والتعبير الذي قد يستخدمه الباحث مثل « التفوق الأكاديمي » أو « الذكاء » هو تعبير يعكس مفهوماً مفيداً ، ولكنه لا يستخدم كمعيار إلاَّ إذا تم تعريف هذا التعبير كسلوك يمكن ملاحظته (وهذا هو معنى التعريف الاجرائي) . وفي هذه الحالة فإن الدرجات الأكاديمية التي يضعها الأستاذ تعتبر تعريفاً إجرائياً للتفوق الأكاديمي . وهكذا بالنسبة للذكاء فإن التعريف الاجرائي يتضمن بيان العمليات التي يقوم بها الباحث ليكشف عن وجود الصفة التي تمثل مفهوم الذكاء ، وفي هذه الحالة يعطي الباحث عدداً من الأطفال فصلاً من كتاب ليقوموا بقراءته وتلخيصه ، والذين يقومون منهم بهذا العمل بنجاح يمكن وصفهم بالذكاء .

أما الافتراضات فهي بيانات يعتقد الباحث انها حقائق ، ولكنه لا يستطيع التحقق منها . وعلى كل حال فقد يعتبر الافتراض في دراسة معينة هو نفسه الفرض (أي الحل المبدئي للمشكلة) كما هو الحال في الجملة التالية : « عندما تضاف المواد السمعية

والبصرية لمجموعة المكتبة فإن الأشخاص الذين لم تكن تجذبهم الأوعية المطبوعة ، سيزيد استخدامهم للمكتبة » .

أما الصعوبات Limitations فهي تعني الظروف التي لا يستطيع الباحث السيطرة عليها . وهذه الظروف قد تضع بعض التحفظات على نتائج الدراسة وتطبيقاتها على مواقف أخرى .

أما حدود الدراسة فهي تدل على الحدود التي تقوم الدراسة بداخلها وبالتالي فإن النتائج لا تنسحب : إلاَّ على المجتمع الذي تم عمل معاينة له .

(و) مراجعة الانتاج الفكري

إن إعداد ملخصات لكتابات المؤلفين المعروفين في المجال ، وللبحوث السابقة ، يزودنا بالدليل على معرفة الباحث بما هو معروف مسبقاً وما هو غير معروف ولم يتم اختباره . والبحث الجاد لا بد أن يعتمد على المعرفة المسبقة ، وذلك للمعاونة في عدم تكرار ما سبق بحثه ، وكذلك تزويد الباحث بالفروض المفيدة .

إن تسجيل الباحث للإشارات الببليوجرافية والأعمال التي تتفق مع وجه نظره والأعمال التي تقدم نتائج مختلفة تساعد في تحديد ووضوح مجال مشكلة البحث ، ووضع القاريء في الصورة الحاضرة . إن استعراض قائمة طويلة من الدراسات المشروحة والمتعلقة بالمشكلة لا يعتبر صحيحاً كما أنه غير مؤشر على القاريء الواعي .

وينبغي أن تتضمن هذه المراجعة الدراسات القريبة من دراسته ، مع بيان الاجراءات التي اتبعتها في تجميع البيانات وكذلك المعاينة ونوعها والمتغيرات الداخلية والخارجية فضلاً عن التوصيات ببحوث أخرى .

إن إبراز مراجعات وتعليقات الباحثين والخبراء المشهورين يمكن أن يفيد في تقديم الأفكار والمقترحات . . وعلى الرغم من أن الكاتب قد أورد « مراجعة الانتاج الفكري » كخطوة خامسة في اقتراح البحث ، فإن هذه المراجعة تعتبر إحدى الخطوات الأولى في عملية البحث نفسها .

(ز) التحليل التفصيلي لإجراءات البحث المقترحة

وهذا الجزء من اقتراح البحث يضع الإطار العام لخطة البحث ، فهو يشرح ما سيتم عمله وكيف سيتم وما هي البيانات المطلوبة وما هي وسائل التجميع وكيف ستختار العينات وطريقة تحليل البيانات وما إذا كان الحاسب الآلي سيستخدم مثلاً . . . الخ .

(ح) الجدول الزمني

على الرغم من أن هذه الخطوة غير مطلوبة للجنة الحكم على اقتراح أو مشروع البحث ، إلاّ أنها مفيدة للباحث حيث تجعله يستخدم وقته وميزانيته بكفاءة . وهناك بعض المراحل التي لا يمكن أن تبدأ إلاّ بعد انتهاء مراحل أخرى . . وبعض الأجزاء كمراجعة الانتاج الفكري يمكن أن يتم وأن يطبع في أثناء تجميع الطالب لبياناته الخام .

وقد يطلب المشرف من وقت إلى آخر تقرير تقويم بحث وربما يكون ذلك حافزاً للطالب ومعيناً له في التقدم برسالته بطريقة أكثر منهجية وتنظيماً .

المراجع والحواشي

(١) انظر على سبيل المثال :

— George R. Allen. The Graduate Student' Guide to Theses and Dissertations: A Practical Manual for Writing and Research . San Francisco, Calif . : Jos-seybass, 1973 , P. 34 .

(٢) يمكن للقاريء مراجعة أحد هذه الأشكال في كتاب المؤلف : دراسات في المكتبة والثقافتين . ط ٣ . جدة ، دار عكاظ ، ١٩٨٤م .

(3) Best, J. W. Research in Education, 4th ed. New Jersey, Prentice - Hall, 1981, pp. 38 - 41.

الفصل الرابع

تحليل الانتاج الفكري في مناهج البحث في علم المكتبات والمعلومات

- تقديم .
- أولاً - علم المكتبات وبحوث الفريق .
- ثانياً - علم المكتبات وتطبيق مناهج البحث في العلوم الاجتماعية والطبيعية .
- ثالثاً - التحليل المقارن لمحتويات الكتب الانجليزية الأساسية لمناهج البحث في علم المكتبات والمعلومات .
- رابعاً - تعليق على الانتاج الفكري للكتب الانجليزية الشاملة والجزئية .
- خامساً - التحليل المقارن للكتب العربية .
- سادساً - الدوريات التي تهتم بنشر مقالات ومناهج البحث ومراجعات البحوث .
- سابعاً - القياسات البيليومترية للبحوث المنشورة في الدوريات المحورية لعلم المكتبات .
- ثامناً - تحليل للمناهج المستخدمة في الرسالات العلمية لبحوث علم المكتبات والمعلومات .

الفصل الرابع
تحليل الانتاج الفكري في مجال
مناهج البحث في علم المكتبات والمعلومات

تقديم

قواعد ومناهج البحث العلمي تكاد تكون واحدة في مختلف العلوم الطبيعية والاجتماعية ، ولكن الأمر يختلف عند التطبيق ، أي عند تطبيق هذه القواعد والمباديء البحثية على علم الاجتماع أو علم السياسة أو الكيمياء أو غيرها من العلوم ، إذ ستظهر الاختلافات في أمور عديدة ، أهمها المتغيرات الداخلة في الظاهرة ، وفي تصميم البحث وإمكانية القياس والضبط والتنبؤ وفي الأدلة التي يستعين بها الباحث لاختبار الفروض والتساؤلات وفي النتائج والحلول المحددة أو البدائل والأفضليات .

من أجل ذلك تضع العديد من الجامعات الحديثة في أوروبا وأمريكا ـ وبعض الجامعات العربية كجامعتي الملك عبد العزيز بجدة وجامعة الكويت ـ تضع مقررات تمهيدية في مناهج البحث ، وتقدم هذه المقررات عادة لطلاب المراحل الجامعية الأولى ، بالإضافة إلى مقررات مناهج بحث تخصصية في الأقسام العلمية المختلفة وذلك في المراحل الجامعية النهائية عادة أو في الدراسات العليا .

والانتاج الفكري في مجال مناهج البحث بصفة عامة ، قليل نسبياً ، وهو أقل من القليل في مجال المكتبات والمعلومات ، وذلك على الرغم من إمكانية إفادة علم المكتبات والمعلومات من القواعد النظرية والتطبيقات العملية في العلوم الأخرى خصوصاً الاجتماعية منها .

وسيحاول الكاتب في هذه الدراسة ، أن يتناول علاقة علم المكتبات والمعلومات

ببعض العلوم الأخرى ، وذلك بالنسبة للمناهج والمفاهيم المشتركة ، تدعيماً لإمكانية الإفادة من نتائجها وأساليبها ومناهجها وإنسجاماً مع التطور الحديث في عالم البحث وهو بحوث الفريق Team .

ثم تتناول الدراسة تحليلاً مقارناً لمحتويات الكتب الانجليزية والعربية الأساسية في مناهج البحث في علم المكتبات والمعلومات ، حتى يتبين للقاريء مدى الاختلاف الواضح في تصور الباحثين لنطاق مناهج علم المكتبات والمعلومات بأقسامه وفروعه المختلفة . ثم تتناول الدراسة الدوريات المهتمة بالمناهج ومراجعات البحوث ، ثم تحليل للبحوث المنشورة في الدوريات المحورية لعلم المكتبات والمعلومات ، مستخدمة أسلوب القياسات الوراقية في ذلك ، للتعرف على التوزيع النسبي للمناهج والأساليب البحثية المطبقة في دراسات المكتبات والمعلومات .

وأخيراً فتشير الدراسة إلى المناهج المستخدمة في الرسالات العلمية لبحوث علم المكتبات والمعلومات وتقييمها .

أولاً : علم المكتبات وبحوث الفريق

لقد دعي جيس شيرا منذ زمن بعيد إلى بحوث الفريق Team research كتطور حديث في عالم البحث وذلك انعكاساً للوعي المتزايد عن العلاقات المتداخلة المعقدة داخل عالم المعرفة. وكان شيرا يعتقد بأنه ما دام امناء المكتبات يهتمون بالمعرفة الانسانية كلها ، فإن بحوث الفريق تعتبر مدخلاً هاماً لمواجهة مشكلات المكتبات وذلك لأن هناك فروعاً عديدة من المعرفة تسهم مع المكتبات في حل مشاكلها[١] .

ولقد تضمنت مجلة الاتجاهات المكتبية Library Trends عدد ربيع ١٩٨٤ مجموعة من المقالات عن البحث في مجال المكتبات ، وقد كتبها أمناء مكتبات أو أساتذة مكتبات ومعلومات ممن لهم تعليم إضافي في مجالات علمية أخرى أو اهتمام بنظريات وأساليب ومناهج تلك المجالات العلمية الأخرى خصوصاً في العلوم الاجتماعية وقد سئل كل واحد من أولئك الذين كتبوا في هذا العدد ، الأسئلة الثلاثة التالية :

١ - كيف استخدمت النظريات والأساليب الفنية في المجال أو المجالات الأخرى لمعاونة الباحثين على صياغة وإجابة الأسئلة المتعلقة بالمكتبات ؟

٢ - ما هي الإسهامات الرئيسية في مجال بحوث المكتبات والتي استخدمت نظريات

وأساليب من هذا المجال أو المجالات خلال العشرين سنة الماضية ؟

٣ - كيف تعتقد أن هذا المجال سيستخدم في المستقبل لمعاونة البحث في مجال المكتبات[٢] ؟

وإذا كان جيس شيرا في دعوته لبحوث الفريق قد ركز على العلوم الاجتماعية على اعتبار ان علم المكتبات يقع بين هذه العلوم ، إلاّ أن علم المكتبات له علاقة مباشرة أيضاً بالإنسانيات خصوصاً بالنسبة للتذوق الجمالي والبُعد التاريخي والأهداف والقِيَم التي تسعى المكتبات إلى تدعيمها أو غرسها .كماتؤثر العلوم الطبيعية والبيولوجية على علم المكتبات والمعلومات خصوصاً في نواحي التطبيقات التكنولوجية والدراسات الببليومترية لهذه العلوم .

ثانياً : علم المكتبات وتطبيق مناهج البحث في العلوم الاجتماعية والطبيعية

لقد استخدم الباحثون في دراسات المكتبات والمعلومات مناهج البحث وأدواته المستخدمة في مختلف العلوم الأخرى . . وذلك بغرض رفع مستوى النظرية المكتبية . ويمكننا أن نؤكد أن الاستخدام الواسع لطرق البحث في العلوم الأخرى ، قد ساعد على رفع مستوى بحوث المكتبات والمعلومات وعلى التغلب على الطبيعة التأملية لبعض النتائج والافتراضات المكتبية ونقصد بالمنهج . . المنهج الوثائقي والتجريبي والمسح والمنهج الاحصائي . . أما الأدوات فتشمل المقابلات والاستبيانات والملاحظات والطرق الاسقاطية . . . الخ ونحن نذكر هذه المناهج والأدوات على سبيل المثال لا الحصر . .

إن تطبيق الأساليب والمناهج البحثية المختلفة التي تأصلت مع نمو العلوم الاجتماعية والطبيعية على علم المكتبات والمعلومات ، من شأنه أن يرسي قواعد هذا العلم ، ويزيد من أصالته كعلم وكمهنة . . وعلى كل حال فإن مناهج البحث في المكتبات والمعلومات تعتمد على مناهج البحث وأساليبه المتبعة في العلوم الأخرى بل وتمتزج معها ومن هنا فإن التوسع في قراءة مناهج العلوم الأخرى كالتربية وعلم النفس والاجتماع والاحصاء وبحوث العمليات . . الخ . من شأنه أن يثري أساليب البحث في المكتبات والمعلومات .

ومن الملاحظ أن معظم البحوث في مجال المكتبات ترتكز على المشكلات العملية

وليس على القضايا النظرية ، فالمطبوعات الجارية مثلاً في مجال حفظ واسترجاع المعلومات تركز على اختبار نظم المعلومات القائمة أكثر من أهتمامها بالقضايا النظرية أو الفلسفية . ومن المعروف أن العلم يكتسب أصالته عندما يطور نظرياته وبالتالي يقوم بالشرح والتفسير للظواهر المتعلقة بالمكتبات وبمشاكلها الاتصالية والاعلامية . إن استخدام الطريقة العلمية وتطبيقها على علوم المكتبات والمعلومات سيؤدي إلى انتاج معلومات نسقية معتمدة على الملاحظة والتجربة وغيرهما من مناهج البحث الأخرى .

لقد كتب شارلز وليامس عام ١٩٣٠ « ان السبب الحقيقي في ندرة الدرسات العلمية في مجال المكتبات هو عدم تعليم وتدريب الأمناء على مناهج البحث العلمي وأساليبه »[٣] ، كما ينبغي دراسة احتياجات المكتبات على ضوء تعاملها مع العلوم الأخرى كالاجتماع والاقتصاد ، وغيرهما من فروع الدراسات الإنسانية الأخرى .

وإذا كان علم المكتبات يهتم بدراسة التزويد والفهرسة والحفظ وبث الكتب وغيرها من وسائل الاتصال فإن علم المعلومات يهتم بنطاق أوسع إذ هو يركز على دراسة أساليب تخليق المعلومات واستخدامها وتوصيلها بالإضافة إلى اكتشاف طرق أكثر كفاءة وسرعة لتقديم الحقائق المسجلة للأفراد الذين يحتاجون إليها بعد أخذهم هذه المعلومات[٢] . فعلم المكتبات والمعلومات يعتمد في نموه إذن على تطبيقه للمناهج البحثية المستخدمة في كل من العلوم الاجتماعية والطبيعية .

وخلاصة هذا كله أن هناك مجالات عديدة تخدم علم المكتبات والمعلومات في المنهج وفي المفاهيم وبالتالي في إرساء القواعد المنهجية والبحثية في هذا العلم .

هذا ولم يعد من الممكن للأمناء واخصائيي المعلومات أن يطرحوا على أنفسهم السؤال التالي :

هل الطريقة العلمية والبحث العلمي يمكن تطبيقهما على دراسات المكتبات والمعلومات لتنتقل من مرحلة الفن والفلسفة والخبرات الذاتية إلى مرحلة العلم ؟ .

ذلك لأنه من المستبعد ومن غير المقبول أن يتصدى العلماء في التخصصات الأخرى لدراسة وحل مشكلات المكتبات والمعلومات . كما أن مستقبل هذا العلم رهن بإرساء القواعد المنهجية والتركيب المعرفي العملي والنظري في هذا المجال ، ووضع النظريات والفروض المتعلقة . وإذا كان ما نراه من انشطة أكاديمية بحثية في جامعاتنا يعتبر

أضواء على بدايات العمل الجدي ، فإن المستقبل يحمل في طياته أعمالاً على مستويات رفيعة تعكس هوية هذا العلم القديم الجديد والمتجدد .

ثالثاً : التحليل المقارن لمحتويات الكتب الأساسية لمناهج البحث في علم المكتبات والمعلومات

الكتاب الأول والثاني لشالز بوشا :

لعل أهم هذه الكتب التي ظهرت في أوائل الثمانينات من هذا القرن هو كتاب شارلز بوشا وزميله ستيفن هارتر(٤) ويضم هذا الكتاب خمسة عشر فصلاً في أجزاء خمسة . حيث يضم **الجزء الأول** وهو عن « العلم والمكتبات » فصلاً واحداً فقط هو البحث والطريقة العلمية وتحدّث فيه عن المفاهيم الأساسية للبحث ومكونات الطريقة العلمية وشرح لنموذج عام للبحث العلمي وكيفية العثور على موضوع البحث فضلاً عن الاعتبارات الأخلاقية في البحث وتقويم البحوث المكتملة .

أما **الجزء الثاني** والخاص بمناهج البحث فقد ضم خمسة فصول عن البحث التجريبي ، ثم البحث المسحي ، ثم البحث التاريخي ، ثم بحوث العمليات على اعتبار أنها مداخل كمية لتحليل المشكلات الإدارية بالمكتبات وذكر ضمن هذا الفصل موضوعات فرعية مثل النماذج وتحليل النظم والمحاكاة ثم يأتي آخر الفصول ليضم مناهج بحث إضافية لم يجد بوشا Busha من المناسب أن يفرد لكل منها فصلاً خاصاً ، ومن هذه المناهج الإضافية ذكر بوشا ما يلي : الملاحظة والوصف ودراسة الحالة ودراسات المستفيدين والمكتبات المقارنة وتحليل المضمون وطريقة دلفي ثم البحث الوثائقي .

أما **الجزء الثالث** والخاص بالاحصاء الوصفي فيضم أربعة فصول عن القياسات والطرق الاحصائية وتطبيقاتها على المكتبات وختم هذا الفصل ببعض المشكلات الاحصائية التي تتطلب حلولاً ، أما الفصل التالي فيتعلق بالتمثيل الخطي للبيانات أي الرسومات ووسائل التعبير عن البيانات وختم الفصل أيضاً ببعض المشكلات التي تحتاج إلى حلول . أما الفصل الثاني فهو عن النزعة المركزية والتباين Variability . وكان الفصل الأخير في هذا الجزء الثالث عن التوزيع العادي Normal Distribution .

أما **الجزء الرابع** وهو عن الاحصاء الاستدلالي Inferential Statistics فيضم فصلين الأوّل Linear Regression and Correlation أي الانحدار الخطي والارتباط والثاني عن

الدلالة الاحصائية واختبار الغرض .

أما **الجزء الخامس** والأخير وهو عن الأدوات المساعدة للبحث فيضم ثلاثة فصول أولها عن الكمبيوتر والآلة الحاسبة Calculator كأدوات مساعدة للبحث ثم كيفية كتابة مخطط البحث أو اقتراح البحث الأولي Research Report . . وهناك ملاحق للكتاب تضم الأرقام العشوائية والرموز الاحصائية المستخدمة في الكتاب . .

لقد كتب « بوشا » المؤلف الذي نقدم له هنا المقال الخاص « بمناهج البحث في المكتبات » في الموسوعة الدولية لعلم المكتبات والمعلومات(٥)، ولعل ذلك فيه بعض الدليل لما ذهبنا إليه من أن كتابه هو أفضل كتاب عن مناهج البحث في المكتبات والمعلومات .

كما ألف بوشا Busha أيضاً كتاباً ثانياً عن بحوث علم المكتبات(٦) وصدر عام ١٩٨١ ويشمل هذا الكتاب ستة مقالات وقائمة ببليوجرافية لبحوث علم المكتبات منذ عام ١٩٣١ وحتى ١٩٧٩ .

أما **الكتاب الثالث** في نظر الباحث فهو كتاب باول(٧) Powell وهو موجه للأمناء الممارسين الذين يريدون القيام بالبحوث ونشرها ، كما أنه مصمم لمعاونة طلاب الدراسات العليا في علم المكتبات والمعلومات في اتباع مناهج البحث الأساسية وليس مناهج البحث التطبيقية . ويبدأ الكتاب في فصله الأول بمناقشة دور البحث في المكتبات ثم التعريف بالخطوات الرئيسية للقيام بالدراسة البحثية . ثم يركز الكتاب بعد ذلك على مناهج البحث الرئيسية الثلاثة المسحي والتجريبي والتاريخي مع عناية واضحة بأساليب المعاينة . ويختم الكتاب بفصلين عن تحليل البيانات وكتابة تقرير البحث مع ملحق عن البحث التطبيقي .

ويشير المؤلف في مقدمة كتابه إلى ضرورة قيام الباحث بالاستعانة بالكتب البحثية الأخرى لاستكمال بعض الجوانب التي لم يتناولها بتفصيل كاف خصوصاً التحليل الاحصائي .

الكتاب الرابع والخامس للانكستر :

وهذا الكتاب من تأليف كلٍ من جون مارتن ولانكستر(٨) ، ولكن هذا الكتاب أقل شمولية من سابقيه ، فالباحثان يصفان أساليب البحث والتقويم الرئيسية في مجالات خدمات المكتبات والمعلومات .

وقد أوضح المؤلفان في المقدمة فرقاً آخر بين كتابيهما والكتب الأخرى ، وهو أن هذا الكتاب يعطي المدير بُعداً أعمق في المواقف التي تواجهه وليس اهتمام الكتّاب بالأساليب الفنية التي تدعم الفروض . وهذا الكتاب بهذه الصورة يكمل كتاب لانكستر[٩] السابق صدوره عام ١٩٧٧ .

ومن العسير تقييم الكتب التي صدرت عن مناهج البحث من قبل الباحث بطريقة قاطعة ، فقد يضطر الباحث لسرد كل الكتب التي ألّفها مؤلف واحد أو شارك فيها كما جاء كتاب مارتن وزميله لانكستر ومن قبله كتاب لانكستر ليعالج أحد الجوانب الهامة في مناهج البحث ولكنه لا يتميز بالشمول مثل كتاب بوشا أو الكتاب التالي لجولد هور .

الكتاب السادس :

أما الكتاب التالي في الأهمية - في رأي الكاتب - فهو كتاب هربرت جولدهور[٩] وقد قسم الكاتب دراسته هذه في جزأين أولهما عن التصميم المنطقي للبحث العلمي حيث تناول في هذا الجزء ماهية الطريقة العلمية وتطبيق البحث العلمي على المكتبات ودور النظرية والفرض ثم السببية والبرهان Causation and Proof .

أما الجزء الثاني والخاص بتجميع وتحليل البيانات فقد ضم خمسة فصول وهي البحث التاريخي ثم بحوث المسح ثم الطرق الاحصائية ثم البحث التجريبي وأخيراً التحليل والتفسير وتقديم نتائج البحث .

هذا وينبغي الاشارة الى أن الكتب التي سبق تقديمها ، هي كتب مؤلفة في موضوع مناهج البحث أما الكتب التالية التي سنقدمها فهي أما كتب قراءات أو كتب مرشدة لإطار موضوعي في كل منهج من مناهج البحث التي اختارها الباحث مع مصادر مرجعية ، والكتاب الأخير قد ركز على الطرق التاريخية والببليوجرافية في البحث دون سواها من المناهج .

الكتاب السابع :

أما الكتاب السابع في الأهمية - في رأي الكاتب - فهو الكتاب الذي قامت بتحريره كل من باندي واسرمان واراجي[١٠] وترجع أهمية هذا الكتاب إلى أنه تجميع لمقالات أو دراسات قامت باختيارها المحررة وزميلاها . . وبالتالي فأهميته ترجع إلى التعرف على

حدود علم المكتبات والمعلومات ودرجة إفادته من مناهج البحث المتبعة في العلوم الأخرى ، وقد كتب معظم هذه المقالات المؤلفون المشهورون في مجالات الادارة وعلوم الاتصال والاجتماع والسياسة مثل دافيدايستن D. Easton ودافيدريسمان Riesman- وريتشارد سنايدر Snydar والكتاب يحتوي على ستة أجزاء هي :

١ - مقدمة في البحث .
٢ - تصميم البحث .
٣ - المفاهيم البحثية .
٤ - منهجية البحث .
٥ - بحوث فعلية .
٦ - وسط البحث وبيئته .

أما بالنسبة **للجزء الأول**: عن التقديم للبحث العلمي فقد تضمن مقالات عن « ماهية الطريقة العلمية » و« المعنى المعاصر للسلوكية » و« بعض الملاحظات عن البحوث الخاصة بالعلم الاجتماعي » ثم « التاريخ والدراسات السلوكية وعلم الإنسان « Science of Man .

أما **الجزء الثاني** : عن تصميم البحث فقد تضمن مقالات عن « النظرية الاجتماعية وأثرها على البحث الأمبيريقي » ثم « العناصر الأساسية للطريقة العلمية والفروض » .

أما **الجزء الثالث** : فهو عن المفاهيم البحثية وقد تضمن مقالات عن « المداخل الحديثة لنظرية الإدارة » و« مدخل إتخاذ القرار كمدخل لدراسة الظواهر السياسية » و« التفاوض في الأسئلة وعملية البحث عن المعلومات في المكتبات » ثم « دراسة الاستخدام والمستخدمين للمعرفة المسجلة » وأخيراً « احتياجات واستخدامات المعلومات » .

أما **الجزء الرابع** : عن منهجية البحث فقد تضمن مقالات عن « الوثائق الشخصية في علم الاجتماع » و« الأساليب الاحصائية » و« أبعاد المقابلة المعمقة » و« منهجية الملاحظة ذات صفة المشاركة » و« تطوير الأدوات المنهجية في تخطيط وإدارة المكتبة » .

أما **الجزء الخامس** : عن البحوث الفعلية فيضم مقالات عن « كتب عظيمة

وجماعات صغيرة » ، و « التاريخ غير الرسمي لمسح وطني » وكذلك « بحث ميداني عن البيروقراطية وعملية الارتقاء بالمفاهيم والأفكار » ثم « النظرية الاجتماعية في البحوث الميدانية » .

أما الجزء السادس والأخير : عن الوسط المحيط بالبحث وبيئته فقد تناول مقالات عن « الخصوصية والبحوث السلوكية » وعن « الحرية والمسؤولية في البحث » وعن « علاقة المعرفة بالتطبيق العملي » وأخيراً عن « الباحثين والعلماء وصناع السياسة أو دراسة سياسة البحوث على نطاق واسع » .

الكتاب الثامن :

أما الكتاب الثامن فهو « طرق البحث في علم المكتبات : مرشد ببليوجرافي مع مخططات للموضوعات المختلفة » تأليف واينر[11] وقد قسم محتوياته في أربعة فصول أولها عن « مميزات البحث والطريقة العلمية ثم الدراسات التاريخية ثم الاحصاء ثم الطريقة التجريبية ثم نظرية الإدارة وبحوث العمليات ثم دراسات في القراءة وأخيراً تحليل المضمون » .

لقد حاول مؤلف الكتاب عن اقتناع وضع اطر الموضوعات والمناهج الأساسية التي يراها صالحة في دراسة المكتبات مع ببليوجرافيات وافية وإن كانت قبل عام ١٩٧٠ وقد قدم المؤلف كتابه بهذه الطريقة لقناعته بأن مهنة المكتبات ليست مهنة تهتم بالبحث العلمي وأورد في مقدمته (تأييداً لرأيه هذا) بما ذهب إليه بتلر Pierce Butler من أن الأمين ـ على خلاف زملائه في مجالات النشاط الاجتماعي غير مهتم بالجوانب النظرية لمهنته ـ وكأن لديه مناعة ذاتية ضد كل محاولة للتساؤل والتبرير العقلاني لممارساته العملية .

وعلى كل حال فقد تغير الحال بشكل ملحوظ في النصف الثاني من القرن العشرين فقد رصدت الميزانيات للبحوث بالجامعات والجمعيات العلمية والمهنية وأخذت المكتبات دفعة قوية عند التحامها مع علم الكمبيوتر وعلم المعلومات .

الكتاب التاسع :

أما الكتاب التاسع وهو بعنوان « طرق البحث في المكتبات : الطرق التاريخية والببليوجرافية في بحوث المكتبات » . وقد قام بتحرير المقالات المنشورة فيه رولند

ستيفنز[١٢] وهذه المقالات هي في الأصل أوراق بحوث مقدمة إلى المؤتمر الذي عقدته مدرسة علم المكتبات العليا بجامعة الينوي في مارس ١٩٧٠ .

وإلى جانب المقدمة التي كتبها رولند ستيفنز (المحرر) فقد ذكر البحوث الأحد عشر التالية « أهمية البحوث التاريخية والببليوجرافية » ، « استخدام المصادر الأولية في البحوث التاريخية » ، « استخدام المصادر الأولية في بحوث المكتبات » ، « استخدام الأرشيفات في البحوث التاريخية » ، « استخدام التاريخ الشفوي في البحث Oral History »، « بحوث تاريخ الحياة » Biography ، « مهنة التأليف وبعض مشكلات الببليوجرافيا الوصفية » ثم « مشاكل نقد النصوص في بحوث تاريخ المكتبات » ، « التاريخ كمعرفة تحتاج إلى تحقيق ومنطق البحث والشرح التاريخي » وأخيراً « الحاجة إلى البحوث في تاريخ المكتبات » .

وما يهمنا بالدرجة الأولى في هذا العرض أن هذه البحوث قد قدمت في المؤتمر الثالث الذي عقدته جامعة الينوي (مدرسة علم المكتبات) أما المؤتمر الثاني فقد عقد عام ١٩٦٧ وقد ركز على مشكلات القياس وتقويم البحوث وقد قدم في هذا المؤتمر الثاني أحد عشر بحثاً ، سبعة من هذه البحوث كتبها اختصاصيون في بحوث التعليم وعلم النفس والعلوم السياسية وغيرها من المجالات المتعلقة ، أما البحوث الأربعة المتبقية فقد قدمها أمناء المكتبات أما المؤتمر الأول والذي تناول مناهج البحث بصفة عامة وكان عام ١٩٦٣ فقد قدم فيه أحد عشر بحثاً أيضاً كان اثنان منها فقط أصحابهما من مهنة المكتبات والمعلومات . ولا يفوتنا أن نذكر أن المؤتمر الثالث هذا قد قدم فيه أيضاً عدد أحد عشر بحثاً وهي المذكورة اعلاه ثلاثة منها فقط قدمها العاملون في مجال المكتبات والمعلومات أما الثمانية أبحاث الباقية فقد قدمها اختصاصيون من خارج مجال المكتبات [جاء ذلك في مقدمة كتاب ستيفنز المشار إليه] .

رابعاً : تعليق على الانتاج الفكري للكتب الشاملة والجزئية

نخلص من عرضنا لأهم الكتب الانجليزية التي تناولت موضوع « مناهج البحث في علم المكتبات والمعلومات » الى ما يلي :

(١) معظم الانتاج الفكري في مجال بحوث المكتبات والمعلومات يقع في كتب قراءات

أي أن يقوم المحرر أو المحررون بتجميع بعض بحوث المؤتمرات أو المقالات الهامة في مجالات علمية قريبة ونشرها في كتاب كما يقع هذا الانتاج الفكري أيضاً في مقالات بحثية عديدة ولعل الاهتمام بالبحث العلمي قد أدى إلى ظهور بعض الدوريات التي تهتم بمناهج البحث في المكتبات وتنشر ملخصات للرسالات العلمية كما هو الحال في الدورية العلمية التالية : Library Research: An International Journal, Vol. I, 1980 .

(٢) لاحظنا تزاوجاً أو مصاحبة ببليومترية بين علم المكتبات وعلوم الاتصال والتربية وعلم النفس وعلم السياسة والاجتماع والإدارة أكثر من غيرها من العلوم الاجتماعية ولعلنا نلحظ ذلك في المختارات الموجودة بكتاب باندي Bundy السابق الإشارة إليه .

(٣) حدود علم المكتبات تتصل بمختلف أنواع المعرفة الانسانية كنشاط اجتماعي ولكن هذا العلم يقع ضمن العلوم الاجتماعية حيث يعتمد عليها في المناهج وأساليب البحث حتى الآن ولعل علم المكتبات أن يقوم في المستقبل بإثراء العلوم الاجتماعية والطبيعية بنظرياته وتعميماته ، بعد أن تنشط داخل المجال حركة البحث والتنظير .

(٤) لقد استخدمت مختلف الأساليب والمناهج البحثية المعروفة في العلوم الاجتماعية ، في دراسات علم المكتبات والمعلومات ، وإن كنا قد لاحظنا كثرة استخدامات أساليب الوصف ثم التحليل والمنهج التاريخي ، ويلاحظ كذلك قلة التطبيقات والاستخدامات للمناهج التجريبية والاحصائية وبحوث العمليات وتحليل النظم .

هذا ويحتاج البحث العلمي إلى التحليل الاحصائي وهناك ثلاث كتب تقديمية على الأقل صدرت حديثاً في مجال الاحصاء لأمناء المكتبات . ففي عام ١٩٧٥ أصدر سيمسون الكتاب التالي ليقدم أساسيات الإحصاء : Simpson, I. S, **Basic Statistics for Librarians.** 2nd ed. Handen, Conn: Shoe Striry Press, 1983 .

كما أصدرت جمعية المكتبات الأمريكية في عام ١٩٧٨ الكتاب التالي : Carpenter, Ray L. **Statistical Methods for Librarians.** Chicago, ALA, 1978 . وذلك ليقدم أساسيات الاحصاء والاحصاء التحليلي وفائدته لعلم المكتبات .

كما ظهرت مؤخراً خصوصاً في مجالات ادارة المكتبات ومراكز المعلومات ، كتب متخصصة في بحوث العمليات للمكتبات ومن أهمها الكتاب التالي :

— Brophy, Peter, et al **Reader in Operations Research for Libraries.** Englewood, Colo., Information Hardley Services 1976 .

خامساً : الكتب العربية

أما بالنسبة للكتب العربية ، فليس هناك كتاب أكاديمي واحد مخصص لمناهج البحث في المكتبات والمعلومات ، وإن كانت هناك بعض المقالات المتفرقة القيمة .

وعلى كل حال فقد صدر للمؤلف كتاب «أصول البحث العلمي ومناهجه»[١٣] وهو يقدم أساسيات البحث العلمي ومختلف المناهج التاريخية والتجريبية والمسحية والاحصائية ، فضلاً عن مختلف أساليب وأدوات تجميع البيانات كالاستبيان والمقابلة والملاحظة وغيرها ، والكتاب على هذه الصورة يخدم الطلاب والباحثين في مختلف التخصصات العلمية بما فيها المكتبات والمعلومات ، أما **الكتاب الثاني** للمؤلف أيضاً فهو « دراسات في المكتبة والثقافتين »[١٤] . وقد شمل باباً كاملاً عن مناهج البحث في علوم المكتبات والمعلومات ، وتضمن هذا الباب سبعة فصول عن البحث التجريبي والمسحي والتاريخي والاحصائي ثم طرق بحث إضافية كبحوث العمليات ودراسة الحالة ودراسات المستفيدين وبحوث التقويم والمكتبات المقارنة وتحليل المضمون وطريقة دلفي والبحوث الوقائقية الكمية ، وأخيراً كيفية اعداد مشروع البحث والتعرف على مصادر المعلومات في مجال المكتبات والمعلومات .

أما **الكتاب الثالث** فهو كتاب « دراسات في علم المعلومات »[١٥] ، الذي جمع فيه سعادة الدكتور حشمت قاسم مجموعة مقالات معظمها يتصل بمنهجية البحث ومن بينها على سبيل المثال « تحليل الاستشهادات المرجعية وتطور القياسات الوراقية » و « دراسات كرانفيلد وتطور مناهج البحث في علم المعلومات » .

ولا يفوتني في نهاية عرض الكتب العربية ، أن أشير للكتاب الذي يحمل عنوان « مناهج البحث في علوم المكتبات »[١٦] ، فهو كتاب لا يحتوي على مناهج بحث ، ولكنه يحتوي على بعض المبادىء والقواعد العامة البحثية ، وكذلك بعض أدوات تجميع البيانات كالاستبيان والملاحظة وغيرهما . . ففصول الكتاب تتضمن دراسات تمهيدية عن العلم والبحث وتطور أساليب المعرفة وعلاقة علم المكتبات بالعلوم الأخرى وكيفية اختيار موضوعات البحث ثم مناهج البحث الثلاثة التالية: التأليف النظري ومراحله والعمل الميداني ثم التقرير العلمي .

سادساً : الدوريات التي تهتم بنشر مقالات عن مناهج البحث ومراجعات البحوث

لقد تطور نظام الاتصال البحثي والعلمي في المكتبات والمعلومات خلال العشرين عاماً السابقة ، فقد أصبح الوصول إلى المعلومات أكثر يسراً وتحسن الضبط البيليوجرافي للبحوث .

ولكن ما ينبغي التنويه إليه هو زيادة عدد الدوريات التي تنشر نتائج البحوث ، كما اهتمت العديد من الدوريات بالكتابة عن البحث ومناهج البحوث فقد نشرت مجلة American Libraries في أواخر الستينات ـ على سبيل المثال لا الحصر ـ عدة مقالات عن كيفية كتابة مشروع أو اقتراح البحث والحصول على منح البحوث وكيفية استخدام البحوث التي اكتملت واهتمت هذه الدورية منذ بداية الثمانينات بمناهج البحث وكيفية اعداد البحوث بشكل منظم وذلك في مقالات أو أعمدة ثابتة .

واهتمت مجلة الفهرسة والتصنيف الفصلية Cataloging and Classification Quarterly (1980 -) بمقالات مطولة ومراجعات عن البحوث .

أما مجلة إدارة المجموعات Collection Management فقد اعلنت أن أهدافها تتركز في بث المعلومات المتعلقة بالنظريات والممارسات ونتائج البحوث المتصلة بإدارة مجموعات المكتبة وقد فعلت ذلك بدرجات متفاوتة دوريات عديدة منها :

— Journal of Academic Librarianship.
— Journal of Library Adminstration.
— Journal of Library History.
— Public Library Quarterly.
— Library of Information Research (1983) -

والأخيرة تهتم بتطبيق بحوث العلوم الاجتماعية ومناهجها على المكتبات(١٧) .

— Journal of the American Society for Information Science (JASIS).

وهذه المجلة تركز أيضاً على المقالات النظرية والتجريبية في مختلف مجالات التوثيق وعلم المعلومات .

أما مجلة تعليم المكتبات Journal of Education for Librarianship فهي تركز على برامج تعليم المكتبات والمعلومات سواء من ناحية المناهج أو أسلوب التدريس أو أعضاء هيئة التدريس أو الطلاب أو الادارة . . . الخ . وقد لوحظ في السنوات الأخيرة زيادة عدد لمقالات ذات المعالجة الكمية والتحليلية للظواهر .

أما أقدم الدوريات التي تركز على بحوث المكتبات فهي مجلة المكتبة Library Journal وتتضمن نطاقاً كاملاً لمناهج البحث المستخدمة في دراسة مشكلات المكتبات من السرد التاريخي للنماذج الرياضية .

وهناك أيضاً مجلة الأوعية والمكتبة المدرسية School Library Media Quarterly وتنشر أيضاً مقالات عن البحث والمكتبات المدرسية خصوصاً في اعدادها الحديثة . وهناك مجلة متخصصة أيضاً في المكتبات الطبية وهي مجلة جمعية المكتبات الطبية Bul-letin of the Medical Library Association والتي تنشر مقالات عن مناهج البحث فضلاً عن تقارير مشروعات البحوث .

سابعاً : القياسات الببليومترية للبحوث المنشورة في الدوريات المحورية لعلم المكتبات

قامت الباحثة بلوما بيريتز[١٨] بمسح للبحوث المنشورة في الدوريات المحورية للمكتبات واستخدمت طريقة القياسات الوراقية في ذلك المسح ، للتعرف على المناهج المستخدمة والموضوعات التي تغطيها بحوث المكتبات في الفترة من عام ١٩٥٠ وحتى عام ١٩٧٥ والمنشورة في أمريكا وانجلترا والهيئات الدولية .

وقد قسمت الباحثة لأغراض هذه الدراسة أنواع المناهج كما يلي :

(١) **المناهج النظرية** : وهي الدراسات التي تستخدم مناهج رياضية أو لغوية أو منطقية أو غيرها من المناهج الفلسفية .

(٢) **المسوحات أو التجارب** : واستبعدت الباحثة من هذا القطاع الاحصائيات الدورية الروتينية ، وفي تحليلها للبيانات قسمت المسوحات والتجارب إلى أربع مجموعات وهي :

أ - مسوحات الجمهور ؛ وهذه تشمل المسوحات التي تتضمن وحدة البحث فيها عضواً من الجمهور (قارىء أو قارىء محتمل) .

ب - مسوحات أو تجارب على المكتبات والخدمات والعمليات أو أشخاص غير أعضاء الجمهور (وقد وضعت الباحثة المسوحات والتجارب في قطاع واحد نظراً لأن العديد من الدراسات تقع بين حدود التجربة والملاحظة) .

جـ ـ الدراسات الوراقية Bibliometric Studies .

د ـ دراسات تحليل المحتوى Content Analysis ويلاحظ الكاتب في هذا التقسيم أن الدراسات الوراقية وتحليل المحتوى قد وضعت تحت المسوحات والتجارب ، ومن المعروف أن الدراسات الاحصائية للوثائق لها تاريخ مختلط فجزء من التحليل الوثائقي أصبح يسمى الآن القياسات الوراقية Bibliometrics والجز الثاني يسمى تحليل المضمون Content Analysis ومن هنا فيضعها البعض تحت الدراسات التاريخية والوثائقية الكمية وليس تحت التجارب والمسوحات .

(٣) **التحليل الثانوي** : وتشمل هذه الدراسات بيانات سبق نشرها ولكنها : تعرضت لتحليل جديد والدراسة التي تشمل بيانات منشورة تعتبر بحوثاً إذا :

(أ) تم إعادة تحليل البيانات إحصائياً أو منطقياً أو بطريقة أخرى .

(ب) تم تجميع بيانات من مصادر متفرقة ووضعت في إطار منطقي يؤدي إلى نتائج جديدة .

(٤) **البحث التاريخي** : والمعايير التالية قد استخدمت لتحديد البحوث الأصلية في هذا المجال :

(أ) استخدام مصادر وثائقية أولية .

(ب) التحليل والمقارنة النقدية للدليل الوثائقي .

(٥) **تصميم أساليب أو طرق أو أجهزة جديدة** : وهذه التقارير تعتبر جزءاً هاماً في الانتاج الفكري للمكتبات وهذه تعتبر بحوثاً حتى ولو لم يكن هناك دليل على أن هذا التصميم قد تم الوصول إليه باتباع إجراء منهجي معين .

(٦) **الببليوجرافيا الوصفية** : وهذا تشمل الببليوجرافيا النصية ونقد النصوص .

(٧) **المكتبات المقارنة** : وهذه تستخدم عدة مناهج بحثية وتتعلق بالمناطق أو النظم .

وإلى جانب هذه المناهج المحددة فهناك مجموعة أخرى من المناهج البحثية المتعلقة بالمكتبات والتي تدور حول موضوعات متنوعة من التحليل الكيميائي إلى التشريعات والفقه .

ويلاحظ القارىء في عرضنا لهذا التقسيم أنه اجتهادي للباحثة أي « مناهج البحث

لأغراض الدراسة » وقد تقسم المناهج تقسيمات أخرى كما لاحظه القارىء في الكتب السابقة المستعرضة .

نتائج الدراسة :

لقد وضعت الباحثة الجدول التالي الشامل لمختلف المناهج المستخدمة وتوزيعها وذلك من بين ما حصرته من بحوث علمية . . ويلاحظ أن المجموع الكلي يصل إلى أكثر من العدد الفعلي لأوراق البحوث نظراً لأنه في (٩٧) بحثاً اسْتُخْدِمَ نوعان من المناهج :

المنهج المستخدم	السنة					المجموع	النسبة المئوية
	١٩٥٠	١٩٦٠	١٩٦٥	١٩٧٠	١٩٧٥		
نظري تحليلي	١١	١٧	١١	٣٦	٥٢	١٢٧	١٤
ـ تصميم نظم معلومات	٧	١٦	٢١	٥٧	٤٩	١٥٠	١٧
ـ مسوحات أو تجارب على المكتبات	٢٢	١٥	٤٥	٨٩	١١٣	٢٨٤	٣٢
ـ مسوحات على : الجمهور	٣	٢	٩	٢٠	١٩	٥٣	٦
ـ القياسات الوراقية والمشابهة	صفر	١	٧	١٤	١٦	٣٨	٤
ـ تحليل المحتوى	صفر	١	٢	١	٣	٧	١
ـ التحليل الثانوي	٦	١٥	١٥	١٣	٢٧	٧٦	٨
ـ المناهج التاريخية	٢١	٢٦	٢٥	٤٩	٤٢	١٦٣	١٨
ـ الببليوجرافيا الوصفية	٧	٤	٦	٤	٩	٣٠	٣
ـ الدراسات المقارنة	صفر	٢	٦	٤	٧	١٩	٢
ـ غير ذلك والدراسات ذات الأكثر من منهج	٣	١	٧	٩	١٠	٣٠	٣
جميع البحوث(*)	٧٦	٩٦	١٣٩	٢٧٤	٣١٥	٩٠٠	٠٠

(*) الأرقام تزيد على المجموع الكلي لأوراق البحوث (وكذلك النسبة المئوية تزيد على ١٠٠٪ نظراً لأن البحث الواحد قد يستخدم أكثر من منهج واحد) .

ويمكن الإشارة في تحليل لهذه النتائج إلى ما يلي :

أولاً : أكثر أنواع المناهج استخداماً هو « المسوحات والتجارب على المكتبات والخدمات والعمليات الخ » . . حيث يشمل هذا القطاع حوالي ثلث جميع الأوراق الخاصة بالبحوث . أما « المسوحات على الجمهور » فتمثل رقماً أصغر بكثير فالنوع الأول وصل إلى ٣٢٪ أما مسوحات الجمهور ستة بالمائة فقط . وواضح أن دراسة المكتبات وخدمات المعلومات تأخذ أفضلية على دراسة المستخدمين الفعليين أو المحتملين .

ثانياً : وتأتي المناهج التاريخية في المرتبة الثانية من حيث ضخامتها ولعل ما يوازيها هو تصميم نظم المعلومات ويليها البحوث النظرية التحليلية . . وتحتل بحوث التحليل الثانوي مكاناً ذا أهمية أيضاً على عكس الوضع في العديد من مجالات العلوم الاجتماعية .

ثالثاً : تحتل دراسات القياسات الوراقية أو الدراسات الببليومترية قطاعاً صغيراً نسبياً ، وقد يبدو ذلك مستغرباً نظراً لأن هذا المجال (وعلى الأخص تحليل الاسناد Citation Analysis) قد أثار اهتماماً واضحاً في السنوات الأخيرة . ومع ذلك فينبغي أن يكون واضحاً في أذهاننا أن دوريات ومجلات المكتبات ليست هي وحدها الدوريات التي تنشر مثل هذه الدراسات .

كما أنه من المستغرب أيضاً ألا يلعب منهج تحليل المحتوى أي دور في بحوث علم المكتبات ، وهو المنتشر في العلوم الاجتماعية الأخرى .

ثامناً : تحليل للمناهج المستخدمة في الرسائل العلمية لبحوث علم المكتبات والمعلومات

قام الباحثان شلاشتر وتومبسون[١٩] بتجميع قائمتين ببليوجرافيتين عن رسالات علم المكتبات ، كما قاما بتحليل المناهج الرئيسية المستخدمة في الرسالات المجمعة بالببليوجرافية . . وقد تبين أنه في عدد (٦٦٠) رسالة تضمها القائمة الببليوجرافية لعام (١٩٢٢ - ١٩٧٢) أن ٤٤,٢٪ استخدمت منهج المسح وان ٣٠,٠٪ استخدمت المنهج التاريخي ، ٤٪ فقط استخدمت المنهج التجريبي .

كما تبين لهما في القائمة البيليوجرافية الثانية والتي ضمت ألف رسالة من عام (١٩٧٣ ـ ١٩٨٣) أن ٥٦,١٪ منهـا استخـدمت المنهـج المسحي وان ١٥,٤٪ فقط استخـدمت المنهـج التاريخي وأن نسبة الرسـالات التي استخدمت المنهج التجريبي قـد ارتفـع إلى ٥,٣٪ وقد استنتج الباحثان من ذلك أن بحوث علم المكتبات تتجه أكثـر إلى التعبير الكمي عن الظواهر ، خصـوصاً وان نسبـة ١٦,٨٪ فقط استخدمت المنهـج التاريخي أو النـظري بالمقارنة بنسبة ٣٢٪ بين عامي (١٩٢٥ ـ ١٩٧٢)،وإذا كانت الجامعات الأربـع الأولى في انتاج الرسـالات في الفترة من (١٩٢٥ ـ ٧٢) هي جـامعات شيكـاغو وكـولومبيـا والينوي وميشجـان ففي القائمـة البيليوجـرافية التـالية (١٩٧٣ ـ ١٩٨١) كـانـت الجامعـات الأربع الأولى في انتاج الرسالات هي جامعة كيس وسترن ريزرف ثم فلوريدا ستيت ثم انديانا ثم بتسبرج (وهذا هو تحليل الباحثين لا تحليل مؤلف هذا الكتاب) .

ولعـل القاريء أن يـلاحظ عند مقـارنـة تحليـل المنـاهـج المستخـدمـة في كـل من الدوريات والرسالات العلمية ، تزايـد استخدام بحـوث المسح إذ تصـل إلى ٣٠٪ بالأولى وأكثر من ٤٠٪ في الثانية ويلي المسح البحث التاريخي في كل من الدوريات والـرسالات العلمية ثم قلة البحوث التي تستخـدم المنهج التجـريبي والدراسـات البيليومتـرية . . وإن كانت الدراسات الأحدث في مجـال تحليل المنـاهج المستخـدمة تشيـر إلى انخفاض في المنهج التاريخي وارتفاع واضح في المنهج المسحي وارتفاع قليل في المنهج التجريبي .

المـراجـع والحـواشـي

1 - Shera, Jesset. « Darwin, Bacon and Research in Librarianship», **Library Trends** 13 (July 1964): 148.

2 - Lynch., Mary. Introduction to Research in Librarianship. **Library Trends,** Spring 1984, p. 363.

3 - Charles, Williams, «The Place of Research in Library Science», Library Quarterly, Jan. 1931, p. 10.

4 - Busha, Charles and Stephen Harter. Research Methods in Librarianship: Techniques and Interpretation New York, Academic Press, 1980.

5 - Busha, C. H., «Research Methods», Encyclopedia of Library and Information Science, Vol. 25, 1978.

6 - Busha, Library Research Reader and Bibliographic Guide.

7 - Powell, Ronald R. Basic Research Methods for Librarians. New Jersey, Alex Publishing Corp., 1985, p. 188.

8 - Martyn, John, and Lancaster, F. Wilfrid. **Investigative Methods in Library and Information Science: An Introduction.** Arlington, Va: Information Resources Press, 1981.

9 - Lancaster, **The Measurement and Evaluation of Library Services.** Arlington, Va : Information Resources Press, 1977 .

10 - Goldhor, Herbert. An Introduction to Scientific Research in Librarianship. Illinois, University of Illinois, 1972.

11 - Bundy, Mary Lee and Paul Wasserman with Araghi, G. (eds.) Reader in Research Methods for Librarianship, Washington, National Cash Register Company, 1971.

12 - Wynar, Bohdan S., Research Methods in Library Science: A Bibliographic Guide with Topical Outlines, Colo, Libraries Unlimited, 1971.

13 - Stevens, Rolland E. (ed) Research Methods in Librarianship, Historical and Bibliographical Methods in Library Research. Unbrane, Ill, University of Illinois, 1971.

(١٤) أحمد بدر . أصول البحث العلمي ومناهجه . ط ٨ الكويت ، وكالة المطبوعات ، ١٩٨٦ ، ٥٥٢ ص .

(١٥) أحمد بدر . دراسات في المكتبة والثقافتين . ط ٣ . جدة ، شركة مكتبات عكاظ للنشر والتوزيع ، ١٩٨٤ ، ٢٥٦ ص .

(١٦) حشمت قاسم . دراسات في علم المعلومات . القاهرة ، مكتبة غريب ، ١٩٨٤ ، ٢٥٣ ص .

(١٧) ناهد حمدي أحمدي . مناهج البحث في علوم المكتبات . الرياض ، دار المريخ للنشر ، ١٩٧٩ ، ٢٢٣ ص .

18 - Voigt, Melvin J. «Editorial» Library Research 1 (1971) i.

19 - Peritz, Bluma C. «The Methods of Library Science Research, Some Results From a Bibliometric Survey» Library Research An International Journal, V. Z. No. 3, Fall 1980, 251 - 268.

20 - Schlachter and Thomison. Library Science Dissertations, 1973 - 1981, p. 376.

الباب الثاني

البحث التجريبي ومشكلاته في المكتبات والمعلومات

الفصل الخامس : البحث التجريبي في المكتبات والمعلومات .

الفصل السادس : اختبارات كرانفيلد ومشكلات البحث التجريبي في علم المعلومات :

الفصل الخامس

البحث التجريبي في المكتبات والمعلومات

ـ تقديم .

أولاً : مفاهيم أساسية .

تعريف التجربة ـ الرواد هم الوحدات الأساسية للتجارب ـ تشابه واختلاف البحث التجريبي ومناهج البحث الأخرى ـ التحكم كصفة مميزة للبحث التجريبي .

ثانياً : التصميم التجريبي ذو الخلايا الأربع .

ثالثاً : مشكلات يواجهها الباحث أثناء التجربة وبعدها .

الجماعة التجريبية والجماعة الضابطة ـ مشكلة المعاينة ـ صعوبة التعميم ـ تقويم التجربة .

رابعاً : التصميم التجريبي ذو الخلايا الست .

خامساً: الدراسات الراجعة للحقائق .

سادساً : نماذج لبعض التجارب وشبه التجارب في بحوث المكتبات .

ـ اختيار الكتب واستخدامها في المكتبات الأكاديمية .

ـ شكل فهارس المكتبات .

ـ اللون كمتغير تعليمي .

الخلاصة .

الفصل الخامس
البحث التجريبي في المكتبات والمعلومات

تقديم

ستتدعم مكانة علم المكتبات والمعلومات بين العلوم الاجتماعية إذا ما استطاع الباحثون في هذا المجال الابتعاد عن مجرد الوصف والسرد التاريخي للظواهر والأنشطة التي يقومون بها في عمليات التزويد والفهرسة والتصنيف والخدمات والإدارة وغيرها ، والاقتراب من وضع التعميمات والقوانين والنظريات المعتمدة على المناهج والأدوات البحثية التحليلية والكمية خصوصاً المنهج التجريبي .

ولقد كتب شارلز وليامز « أن السبب الحقيقي في ندرة الدراسات العلمية في مجال المكتبات هو عدم تعليم وتدريب الأمناء على مناهج البحث العلمي وأساليبه »[١] .

وإذا كانت الكتب الانجليزية الأكاديمية التي تعالج موضوع مناهج البحث في مجال المكتبات والمعلومات تعد على أصابع اليدين[٢] ، فإن البحوث العلمية الجادة في هذا المجال تملأ الدوريات والانتاج الفكري المنشور باللغات الأجنبية ، ولكننا مرة أخرى لا نكاد نعثر عليها في الانتاج الفكري العربي إلّا نادراً[٣] .

ومن هنا فقد رأى الكاتب الإسهام في هذا المجال ، مبتدئاً بتقديم بعض المفاهيم الأساسية عن التجربة وتعريفها ومقوماتها ثم معالجة التصميم التجريبي ذو الخلايا الأربع والمشكلات التي يواجهها الباحث أثناء التجربة بصفة عامة وبعض التعديلات لهذا التصميم التجريبي لمواجهة بعض المشكلات السابقة ثم الدراسة الراجعة للحقائق باعتبارها أكثر ملاءمة لبعض أنشطة المكتبات ثم يورد الكاتب نماذج لبعض التجارب وشبه

التجارب التي تمت فعلاً في المجـال ليفيد منهـا الباحثـون المبتدئـون ولينقدهـا الباحثـون المتمرسون .

أولاً : مفاهيم أساسية

(أ) **تـعرف التجربة** : بأنها « موقف بحثي يقوم فيه الباحثون بتحديد أو التحكم في مختلف الظروف والمتغيرات أو العوامل الأساسية الداخلة في البحث ، هذا ويقوم الباحث بتطويع واحد أو أكثر من المتغيرات المستقلة بغرض تحديد وقيـاس تأثيـره على المتغيرات التابعة ذلك بالنسبة لواحد أو أكثر من الجماعات التجريبية التي يلاحظها الباحث »[٤] .

والبـاحث يقوم بـالتحكم أو عزل المتغيـرات بـطريقـة تجعله واثقـاً بـأن الآثـار التي يـلاحظهـا ، هي آثار نـاتجة من المتغيـرات التي قام بتـطويعها وليست نـاتجة من تـأثيرات أخرى خارجية لم يستطع هو التحكم فيها .

(ب) **الـرواد أو الأمناء أو الـطلاب** هم الوحـدات الأساسيـة للتجارب التي تتم في مجال المكتبات والمعلومات ، وهذه الوحدات الأساسية بالمقابل هي العناصر (الحديـد/ النحاس . . الخ) في الكيمياء وهي أنواع النبـاتات في الـزراعة وهي الفئـران البيضاء في بعض بحوث الطب والصيدلة .

وإلى جانب الأفراد، فالتصميم التجريبي الحقيقي يتطلب جماعة ضابـطة إلى جانب الجماعة التجريبية ، والجمـاعة الأولى لا يتم عليهـا تجربـة ولكنها تشـابه تمـاماً الجمـاعة التجريبية وبالتالي فالجماعة الضابطة تخدم في عملية المقارنة فحسب .

ولكن ينبغي التـأكيـد على أنـه مـا دام الأفـراد هم الـذين يـدخلون في التجـربـة الاجتماعية ، فإن ذلك يؤدي إلى نتـائج متحيـزة أو غير مـوثوق بهـا . . ومع وعي البـاحث وإدراكه لهذه الحقيقة فينبغي أن يتخذ الحيطة على قدر الإمكان لاستبعاد أو تقليـل عوامـل التحيز المؤثرة على طـريقة المعـالجة Treatment التي يتم اختبـارها بـالتجربـة . وطريقـة المعالجة في المكتبات قد تكون نظاماً للتكشيف أو طريقة للتعلم ، أو شكلاً من أشكال تنظيم الفهرس أو طريقة لاختيار المجموعات وطريقة المعالجة هنا تقابل في الـزراعة مثـلاً طريقة معالجة النبات بالمخصبات وفي الطب طريقة معالجة المريض بالدواء وهكذا . . .

أي أننا في المكتبات والمعلومات يمكن استخدام التجـربة لاختبـار أساليب جـديدة

يمكن أن تساعد في تحسين أو تطوير استخدام المجموعات بالمكتبة ، كما يمكن استخدام التجربة في اكتشاف أو التعرف على أفضل أساليب التحليل (التصنيف/ التكشيف . . الخ) بدلاً من اتباع اسلوب التخمين والتحيز لنظام أو آخر نظراً لطول الممارسة بهذا النظام أو ذاك في موقف معين .

(جـ) هناك تشابه واختلاف بين البحث التجريبي ومناهج البحث الأخرى ، فالطريقة التجريبية تختلف في اختبارها للفرض عن الطريقة التاريخية ، من حيث أن الأولى تتعامل مع البيانات المعاصرة وفي الواقع قد تتعامل مع بيانات قد لا تكون متوفرة إلاَّ بعد استخدام أو إدخال المتغير التجريبي .

وتتشابه الطريقة التجريبية في تجميع البيانات مع أساليب المسح من حيث أن المقابلات والقياسات المباشرة يمكن أن تستخدم في التجربة ولكن المسح أو الدراسات الوصفية ـ حتى عندما تحاول اختبار الفرض ـ فإنها لا تتضمن بالضرورة إدخال متغير جديد وبالتالي فهي لا تحتاج قياسات قبل أو بعد استخدام هذا المتغير .

كما أن التحليل الاحصائي للبيانات الناتجة يجب أن يأخذه الباحث في الاعتبار ، فالتجربة المثالية هي التي تتم في العلوم الطبيعية حيث يتم التحكم في جميع المتغيرات الداخلة في التجربة ، أما في العلوم الاجتماعية فالباحث يستخدم فكرة « العشوائية » Randomization للإقتراب من عملية التحكم هذه ، ومن هنا فإن اختبار الباحث للفروض أو تقويمه للإجابات على أسئلة البحث الموضوعة يتم في اطار « الاحتمال » وليس « الثقة الكاملة » .

وعلى كل حال فإن الباحث يستطيع عن طريق المعاينة العشوائية أن يقوم بالاختبارات الاحصائية اللازمة للتعرف على دلالة النتائج التجريبية .

(د) التحكم كصفة مميزة للبحث التجريبي :

من الاستعراض السابق يتبين لنا أن « التحكم » هو المفهوم الأساسي وراء البحث التجريبي وهو الذي يميزه عن غيره من مناهج البحث كالمسح أو المنهج التاريخي . وعلى الباحث الاجتماعي بصفة عامة وفي مجال المكتبات والمعلومات بصفة خاصة أن يراقب بحذر كل المتغيرات الداخلة في تجربته .

ويمكن على سبيل المثال مناقشة الفرض التالي :

إن طلاب المرحلة الثانوية (الجماعة الأولى) الذين يدرسون مهارات استخدام المكتبة دراسة منهجية لمدة ساعة ضمن المقررات الأخرى (أي مندمجة مع التاريخ أو الأدب الانجليزي ـ الخ) يتعلمون هذه المهارات بطريقة أفضل من الطلاب (الجماعة الثانية) الذين يدرسون هذه المهارات لمدة ساعة أيضاً ولكن كمقرر مستقل .

ولاختبار هذا الفرض هناك عدة متغيرات ينبغي التحكم فيها . فالجماعتان لا بد أن يكونا متساويان تقريباً في درجة الدافع للتعلم وفي الذكاء وفي الوضع الاجتماعي والاقتصادي وفي العمر وربما في صفات أخرى كذلك . . ذلك لأن كل واحد من هذه المتغيرات يمكن أن يكون له تأثير تفاضلي على الطلاب لو لم يكونوا متساويين . وعلى سبيل المثال فإذا أظهر طلاب المجموعة الأولى ذكاء تجميعياً أكثر من المجموعة الثانية ، فإن هذا العامل نفسه يمكن أن يجعل طلاب المجموعة الأولى يتعلمون مهارات المكتبة بدرجة أكثر كفاءة من المجموعة الثانية . ولكن عند تصميم التجربة بحيث تكون المجموعتان متساويتان في الذكاء ، فمعنى ذلك إمكان التحكم في هذا المتغير وبالتالي فتأثيره يجب أن يتساوى لكل من المجموعتين .

وبسبب هذا « التحكم » تعتبر الطريقة التجريبية أكثر الأساليب كفاءة في اختبار الفرض الذي يتضمن العلاقات السببية Causal Relations . ويمكن القول ولو من الناحية النظرية أنه بواسطة التحكم في جميع المتغيرات المستقلة باستثناء متغير المعالجة Treatment ، فإن التأثير التفاضلي على المتغير التابع في كل من المجموعتين التجريبية والضابطة يمكن أن يقال بأن سببه هو المتغير المستقل .

ثانياً : التصميم التجريبي ذو الخلايا الأربع

يتضمن أبسط التصاميم التجريبية الحقيقية المكونات الأربعة التالية « الاختبار القبلي » و « الاختبار البعدي » و « الجماعة التجريبية » و « الجماعة الضابطة » .

وفي هذا التصميم التجريبي هناك متغير « مستقل » واحد ومتغير « تابع » واحد أيضاً ، والتصميم يظهر في الشكل التالي :

	قيمة المتغير التابع قبل إدخال المتغير المستقـل	قيمة المتغير التابع بعد إدخال المتغير المستقـل
الجماعة الضابطة	س١	ص١
الجماعة التجريبية	س٢	ص٢

يتضمن التصميم التجريبي البسيط الخطوات التالية :

١ - تـوزيع الأفـراد الـداخلة في التجـربـة بـطريقـة عشـوائيـة إلى مجمـوعتين متكـافئتين متساويتين احداهما تسمى الجماعة الضابطة والأخرى الجماعة التجريبية .

٢ - يقوم الباحث « باختبار قبلي » Pretest على المجموعتين .

٣ - يقوم الباحث بإدخال العامل التجريبي (المعالجة بالمتغير المستقل) على المجموعة التجريبية فقط .

وبهذه الطريقة فإنـه يتم تطويـع المتغير المستقـل والتعرف على تـأثيره على المتغيـر التابع في كل من المجموعتين الضابطة والتجـريبية حيث يقـوم الباحث « بـاختبار بَعـدي » Postest للتعرف على هذا التأثير .

إن الخطوة النهائية في تصميم البحث تتضمن بياناً واضحاً ودقيقاً للفرض الذي يراد اختباره ، فعادة ما تكون المشكلة البحثية العامة غير محـددة وتحتاج إلى إعـادة صياغتهـا على أساس فرض محدد لاختباره .

ومتى تم تحـديـد الفـرض وكـذلـك اعـطاء المتغيـرات المستقلة والتـابعـة تعـاريـف اجـرائية[٥] Operational فينبغي أن يتم اختيـار عناصـر التجـربـة (أفـراد أو كتب . . . .) بطريقة عشوائية وذلك بالنسبة للمجموعتين التجريبية والضابطة .

ثالثاً : مشكلات يواجهها الباحث أثناء التجربة[٦] وبعدها

(أ) الجماعة التجريبية والجماعة الضابطة :

قام أحد البـاحثين بوضـع فرض مؤداه أن فهـرس الكتب المتوفـرة على هيئة كتـاب (ولنسمه لغرض هـذه الدراسـة بالفهـرس المجلد) سيستخدم أكثـر من الفهرس البـطاقي

بالمكتبة بواسطة مدرّس المدرسة الثانوية وذلك للتعرف على المواد ذات العلاقة بالمنهج واستعارتها من المكتبة المدرسية ذلك لأن توفر الفهرس المجلد بكثرة يؤدي إلى استخدامه أكثر من الفهرس البطاقي ، تمشياً مع المبدأ العام الذي ينص على أن الشيء المتوفر أكثر سيستخدم أكثر ، أي أن « التوفر » هو المحدد الرئيسي لاستخدام الكتب .

ان المتغير التجريبي ـ كما هو واضح ـ هو إدخال الفهرس المجلد مكان الفهرس البطاقي . والقياسات التي يجب تسجيلها قبل وبعد إدخال الفهرس المجلد تتصل بعدد المواد المتعلقة بالمنهج والتي قام باستعارتها المدرسون ، والتي قاموا بالتعرف عليها إما عن طريق الفهرس المجلد أو عن طريق الفهرس البطاقي (وذلك استبعاداً لأي طريقة أخرى للوصول إلى الكتب ، كتصفحها على الرفوف أو رؤية الكتاب المقرر نفسه مع أحد الزملاء . . . . الخ) .

والسؤال الآن هو : هل يستخدم الباحث المدرسة نفسها كجماعة ضابطة (أي قبل إدخال الفهرس المجلد) ، ويستخدم المدرسة أيضاً كجماعة تجريبية (بإدخال الفهرس المجلد كمتغير تجريبي) . أم أن الباحث سيبحث عن مدرستين متشابهتين متناظرتين لهما نفس الفهارس البطاقية ثم يدخل المتغير التجريبي (الفهرس المجلد) في واحدة منها وليس في الأخرى ؟

والإجراء الأخير يفضل من غير شك على الإجراء الأول ، وذلك لأن الإجراء الأول يتضمن فقط رسم التصميم س٢ ، ص٢ ، ولا يسمح هذا الاجراء لقياس جماعة ضابطة بعد إدخال المتغير التجريبي ، وبالتالي فيفقد الباحث قيمة وأهمية « التحكم » . فضلاً عن أن أي مدرسة تخضع عادة للتغيير في هيئة التدريس وفي المناهج وغيرها من الظروف المتغيرة التي قد تؤثر على استخدام الفهرس المجلد .

(ب) **هل الجماعتين متكافئتين حقاً ؟** : إن استخدام مدرسة واحدة أو أكثر كجماعة ضابطة وأخرى كجماعة تجريبية لا يخلو من المشكلات .

فمن المستحيل أن تكون المدرستان متكافئتين متساويتين تماماً من جميع الوجوه، وقد يستخدم الباحث عدة مدارس في كل مجموعة لتقليل تأثير العوامل غير العادية أو الفريدة ولكن ذلك يزيد من تكاليف ووقت التجربة . . فضلاً عن ضرورة ملاحظة العوامل الخارجية الأخرى التي قد تؤثر على نتائج التجربة (كوصول مدرسين جدد أثناء قيام الباحث بالدراسة ممن لهم خبرة باستخدام الفهرس المجلد . . الخ) .

(جـ) مشكلة المعاينة :

في العلوم الاجتماعية عادة تختار العينة المريحة (على سبيل المثال اختيار بعض الفصول الموجودة فعلاً) . . وهذه الجماعات عادة لا تحقق شروط التماثل والتشابه وتقترب من الطريقة المتحيزة المعروفة عند اختيار عينة عمدية يعتقد الباحث بأنها ممثلة للمجتمع ويرسل لها استبيان بريدي .

وخلاصة هذا كله أن الاختيار العشوائي للعينة هو أفضل الاختيار، كما ينبغي المعاملة الإحصائية السليمة للنتائج وهي بالضرورة ستكون كما أسلفنا «احتمالية» وليست «مؤكدة».

(د) صعوبة التعميم: أي عدم إمكانية تعميم النتائج التي توصل إليها الباحث في تجربته على المجتمع الأصلي الكلي . . وعلى سبيل المثال فإذا كانت التجربة قد تمت في كل من الجماعة التجريبية والجماعة الضابطة على المتطوعين ، فإن الفرق بينهما سوف لا يتكرر بالضرورة مع غير المتطوعين . وإذا ما تقدمت مدارس معينة للدخول في التجربة فعادة ما تكون لهذه المدارس صفات مختلفة عن باقي المدارس ، أي أن نتائج البحث سوف لا تنسحب على باقي مجتمع المدارس ، خصوصاً المدارس التي رفضت الدخول في التجربة .

هـ ـ الأركان المتعددة في تقويم التجربة :

ينبغي على الباحث ان يقوم بتقويم نتائج التجربة والبيانات التجريبية . ويتضمن التقويم عدداً من المفاهيم بما في ذلك اختبار الفرض والخطأ التجريبي والصحة الداخلية والصحة الخارجية Internal and External Validity ، كما يتضمن تقويم التجربة اختبار الفرض الصفري (تقرير بعدم وجود اختلافات واضحة بين الجماعتين الضابطة والتجريبية) وبمعنى آخر فالفرض الصفري يؤكد أنه ضمن حدود معينة من الصدق فإن كلا من المجموعتين التجريبية والضابطة متكافئة .

ومن المعروف أنه من النادر لجماعتين من الأفراد أن يؤدوا أعمالهم بطريقة متماثلة . . فهناك بعض الاختلاف الذي يمكن أن يحدث تحت ظروف معينة ، وبالتالي فيجب على الباحث ان يبين اذا ما كانت الفروق بين أداء كل من الجماعتين الضابطة والتجريبية هي فروق لها دلالة احصائية من عدمه ؟ .

ان اختبار الفرض الصفري هو محاولة لرفض فكرة « عدم وجود فرق » اي اظهار ان الجماعة التجريبية قد تأثرت فعلاً بالمعالجة بطريقة أدت إلى تغيير قيمة المتغير التابع بدرجة محسوسة .

والإجراء المناسب لاختبار دلالة المعالجة هـو استخدام التصميم التجـريبي للخلايـا الأربـع ثم الاختبار المعـروف بـاسم t- test وهـو الـذي يـطبق على الفـروق بين درجـات الاختبار القبلي والاختبار البعدي لكل من الجماعتين الضابطة والتجريبية .

كما أن اختبار [كا (٢)] يمكن أن يكون مناسباً ايضاً ، أما تحليل التباين Analysis of Variance فهو مطلوب للتصميمات الأكثر تعقيـداً . هذا وحسـاسية التجـربة (Sensitivity) يعني قدرتها على اكتشاف التأثيـرات الصغيرة نسبيـاً . وزيادة افـراد التجربـة يعتبر من بين طرق زيادة حسـاسية التجـربة وهـذا الإجراء يقلل من فـرصة الخـطأ العشوائي (أو الخـطأ التجريبي) ليؤثر على النتائج بطريقة ذات دلالة كما أن هذا الاجراء من شأنه أن يزيد من التكاليف .

وهناك طريقة اخرى لتقليل الخطأ التجـريبي وذلك عن طـريق القيام بتحكم اضـافي على التجربة للتأكد من ان المجموعتين الضابطة والتجريبية يتكونـان من افراد متشـابهين ، ويتم ذلك عن طريق مقابلة Matching الأفراد على اساس أكبر عدد من المتغيرات .

وهناك مقياس آخر لكفاية التجربة وهو الصحة الداخليـة وهذه تعني التحكم الكافي في المتغيرات وتعني استخدام العشوائية في جميع مراحل التجربة .

وهناك اخيراً تقويم التجربة الحاسم وهو الصحة الخـارجية External Validity وهـو يعني هـل النتائـج يمكن تعميمها ؟ ومـا هـو المجتمـع الـذي يمكن ان تعمم فيـه ؟ . ان الصحة الخارجية مرتبطة بدرجة تمثيل العينة للمجتمع .

وخلاصة هذا كله ان نتائـج التجربـة تقوم على صحـة البيانـات ، والأهمية العلميـة للنتائج هي في إمكانية تعميم البيانات على المجتمع الكلي .

رابعاً ـ التصميم التجريبي ذو الخلايا الست :

وأمـام بعض مشكلات تصميم التجـربة قـام العالمـان كـامبـل وستـانلي[٧] بـاقتـراح استخـدام التصميم ذي الخلايـا الست وذلك بين اقتـراحـات اخـرى لمـواجهـة مشكـلات تصميم الخلايا الأربع وهو كما يلي في الشكل :

(ادخال المتغير المستقل أو التجريبي)

	قبل	بعد
الجماعة الضابطة الأولى	س١	ص١
الجماعة التجريبية الأولى	س٢	ص٢
الجماعة الضابطة الثانية		س٣
الجماعة التجريبية الثانية		ص٣

نموذج الخلايا الست للتصميم التجريبي

ويلاحظ القارىء هنا استخدام مجموعتين اضافيتين ، وكلاهما يتم قياسهما بعد ادخال المتغير التجريبي . وإذا كان الفرض الذي وضعناه صحيحاً وإذا كانت جميع المتغيرات الرئيسية المتعلقة يتم التحكم فيها (أو على الأقل تؤخذ تأثيراتها في الاعتبار) فنحن اذن سنتوقع اختلاف كلٍ من ص٢ ، ص٣ اختلافاً واضحاً بين س١ ، س٢ ، س٣ ، ص١ وكذلك فإن ص٢ ، ص٣ سوف لا يختلفان فيما بينهما اختلافاً واضحاً .

وعلى كل حال فإن التصميمات المعقدة للتجارب سوف تعوض من غير شك هذه النقائص . . ولكننا يمكن أن نستخدم نموذج التصميم البسيط ذي الخلايا الأربع مع اتخاذ الاحتياطات الملائمة ، وذلك بأن نعيد التجربة مع الاختلافات للتأكد من حدود العلاقة التي ندرسها والتأثير النسبي للأسباب الممكنة الأخرى .

ويعني ذلك اننا في العلوم الاجتماعية بصفة عامة وفي مجال بحوث المكتبات والمعلومات بصفة خاصة (نظراً لحداثة هذه البحوث) في حاجة الى اجراء سلسلة من التجارب تختلف في عمقها ونطاقها لنتعلم أكثر عن مجالنا .

خامساً : الدراسة الراجعة للحقائق
Ex Post Facto Study

الأصل اللاتيني لهذه الكلمات يعني حرفياً « بعد الحقيقة » After the Fact أي أنها تتضمن فكرة العمل للخلف من نتائج القرار أو الفعل أو أي تغيير في الموقف . . فالباحث هنا لا يأتي الى المسرح الا بعد انتهاء التجربة ويستطيع حينئذ أن يعمل فقط بالمسجلات

المتوفرة وليس بالمتغيرات ذاتها أو بمقاييس تصنع بوضوح لهذه الدراسة البحثية .

وهذا النوع من الدراسة يفترض باختصار أن أولئك الذين تعرضوا للمتغير التجريبي لم يكونوا مختلفين (بأي طريقة لها علاقة) من أولئك الذين لم يتعرضوا للتجربة .

والباحث الاجتماعي يلجأ لهذا النوع من الدراسة عندما يكون من العسير عليه أن يقوم بتجربة مشابهة لتجربة المختبر ، حيث يستطيع أن يتحكم في مختلف المتغيرات الداخلة في الظاهرة . . وهو يلجأ إلى الدراسة الراجعة للحقائق أو ما يسمى بشبه التجربة . . وهي التي ينقصها الضبط والتحكم . فبدلاً من ادخال المتغير المستقل والتحكم في المتغيرات الأخرى ، فإن الدراسة الراجعة للحقائق ، تسعى الى تحليل الوقائع التي حدثت فعلاً في محاولة لعزل السبب في الأحداث .

وعلى سبيل المثال . . فإذا وضعنا الفرض الذي يقول بأن « الدراسة الأكاديمية لمقرر مناهج البحث تؤثر على خريجي قسم المكتبات بحيث تجعل منهم أمناء أفضل ممن لم يدرسوا هذا المقرر» ، ولاختبار هذا الفرض ، فإن الباحث يقوم بتحليل الحقائق الراجعة أي التعرف على الأمناء الخريجين الناجحين (مقياس النجاح الرواتب العالية أو شغل مناصب قيادية . . . الخ) ، وذلك لاكتشاف العلاقة القوية بين إتمام هذا المقرر والنجاح المهني في المكتبات .

ولكن لا بد من التأكد من أن العلاقة التي نلاحظها هي علاقة سببية في طبيعتها ؟ أي أن هذا المقرر بالذات هو الذي أدى إلى النجاح ؟ ومزيد من التفكير قد يضع الباحث أمام شرح آخر لهذا النجاح فقد تكون الصفات الشخصية للطالب كجديته وحماسه وذكائه هي التي تجعله يختار هذا المقرر (في حالة تقديمه كمقرر اختياري) وكذلك فإن الصفات الشخصية نفسها هي التي تقوده الى النجاح المهني المستقبلي .

وعلى كل حال فإن الفرض الأصلي يمكن اختباره ، عن طريق تقسيم الطلاب عشوائياً إلى مجموعتين تجريبية وأخرى ضابطة ، ثم يتاح للمجموعة الأولى فقط اتمام مقرر مناهج البحث ثم ملاحظة تأثير المقرر على الأداء المستقبلي المهني للخريجين بعد ذلك .

ولكن النجاح أو الفشل النسبي ـ أياً كان تعريفنا الاجرائي للنجاح ـ يمكن أن نقول أنه يعزي لطريقة المعالجة (وفي هذه الحالة أخذ المقرر واختياره أو عدم التسجيل فيه)

ومن الواضح أن مثل هذا السؤال البحثي غير ملائم تماماً للتحليل بالطريقة التجريبية ، فطريقة البحث الراجع تحد من مقدرة الباحث على استخدام الطريقة التي يختارها هو في اختيار المواقف أو اختيار طريقة القياس . وهو يجب أن يتقبل التعاريف والاجراءات والنتائج كما هي .

كما أن طريقة البحث الراجع هذه قد تكون ـ لأسباب انسانية أو عملية ـ الطريقة المتاحة أمام الباحث خصوصاً إذا كان حجم المسجلات والبيانات كبير بدرجة كافية وبالتالي فتصلح الطريقة كنوع من الاستطلاع والاستكشاف . كما أن هذه الطريقة قد تسمح ـ ولو بشكل محدود ـ بدراسة أثر التغير الكبير (مثلاً انشاء مكتبة لطلاب المرحلة الجامعية الأولى ، أو إعادة التصنيف والتحويل إلى تصنيف مكتبة الكونجرس) وهذه الأمثلة لا يتوقع من الباحث ادخالها في التجربة المحكومة .

كما أن موضوعات مثل توزيع الإشارات الببليوجرافية في الانتاج الفكري[٩] أو إعادة الكتب[١٠] فإنها تستخدم بالضرورة هذا المدخل الراجع للبيانات المجمعة مسبقاً .

سادساً : نماذج لبعض التجارب وشبه التجارب في بحوث المكتبات

التجربة الأولى : اختيار الكتب واستخدامها في المكتبات الاكاديمية :

تدور هذه الدراسة حول فحص الطرق الشائعة الثلاث الخاصة باختيار مواد المكتبة ، ثم دراسة ما يتبع ذلك من استخدام لهذه المواد المختارة بكل واحدة من الطرق الثلاث وهي :

(أ) الاختيار بواسطة أعضاء هيئة التدريس .
(ب) الاختيار الذي يتم عن طريق أمناء المكتبات .
(جـ) الاختيار الذي يتم بواسطة خطة الطلبات Approval Order Plan .

وتعتبر طريقة الاختيار هي المتغير المستقل في هذا البحث ، أما المتغير التابع فهو استخدام المواد المختارة معبراً عن ذلك بعملية التداول والاعارة Circulation .

هذا والافتراض Assumption الذي يقع في باطن البحث هو أن غرض المكتبة الوصول إلى أكثر المجموعات استخداماً وفائدة ، والفائدة هنا تعرف على أنها استخدام الرواد للمواد المكتبية في مكتبة بعينها .

وإذا ما ثبت أن طرق الاختيار الثلاثة المبينة أعلاه ليست متساوية من ناحية ما تستتبعه من استخدام الرواد فإن هذه المعلومات يمكن أن تكون مفيدة للغاية في مستقبل صنع القرار .

وقد وضع فرض الدراسة كما يلي : **إن الجماعة القائمة على اختيار الكتب والتي لها أكبر اتصال ومعرفة برواد المكتبة هي الجماعة التي ستختار المواد الأكثر تداولاً واستعارة .**

أما الفرض الصفري في الدراسة ، فقد وضعه الباحث على أنه ليس هناك فرق احصائي ذو دلالة No Statistically significant difference بين نجاح الجماعة التي تختار ، وتوقع استخدام الرواد للمواد المختارة ، أي أن جميع هذه الجماعات متساوية في هذا الخصوص .

وهناك أيضاً افتراضان Assumptions قام بتوضيحهما الباحث وهما « إن الاستخدام المسجل في دفاتر يعتبر مقياساً موضوعياً نسبياً لاستخدام المكتبة » وأن « الاستخدام غير المسجل يتناسب تقريباً مع الاستخدام المسجل » .

ونظراً للطبيعة الخاصة لهذه المشكلة البحثية فإن إجراء تجربة حقيقية يعتبر أمراً مستحيلاً ، ذلك لأنه من المستحيل تحديد (مواد مختارة) عشوائياً للجماعات القائمة بالاختيار وبالتالي فالطريقة الوحيدة لاختبار الفرض هي طريقة البحث الراجع عن الحقائق Ex Post Facto Analysis وقد قام الباحث(11) في هذه الدراسة بتحديد أربعة معاهد اكاديمية متشابهة فيما بينها الى حد كبير وتحتفظ بالسجلات اللازمة .

ويلاحظ أن الباحث هنا قد مارس بعض « التحكم » على المتغيرات المستقلة التي يمكن ان تؤثر على النتيجة ، فهو قد اختار « مكتبات اكاديمية » تشترك في صفات واحدة فهي مؤسسات امريكية في ولايات متقاربة اي تخضع لكثير من الظروف البيئية الواحدة ، وهي معاهد تقدم درجات البكالوريوس حتى الدكتوراه ، وهذه المعاهد تستخدم على الأقل طريقتين من الطرق المستخدمة في بناء المجموعات واخيراً فيتوفر في هذه المعاهد أدوات لتسجيل مواد التزويد الضرورية كما ان هذه المعاهد راغبة في السماح للباحث بالاطلاع على هذه المسجلات .

هذا وقد قام الباحث بسحب عينة عشوائية مكونة من خمسمائة عنوان (كتاب) تقريباً لكل واحدة من طرق الاختيار الثلاث المبينة اعلاه . اي انه سحب عشوائياً حوالي

١٥٠٠ عنوان من كل مكتبة . وكان العدد الكلي لعناوين الكتب المسحوبة عشوائياً من الأربع مكتبات هو (٦٠٠٠) عنوان (كتاب) وفي واقع الأمر فقد كان عدد الكتب فعلاً هو (٦٨٩١) كتاب (عنوان) .

. . وقد تم فحص كل عنوان من هذه العناوين للتعرف على درجة تداول واستعارة الكتاب خلال الأثني عشر شهراً الأولى من الحصول عليه ، أي أن كل عنوان كتب أمامه (تم تداوله واستعادته) او (لم يتم تداوله واستعارته) ثم قام الباحث بتطبيق اختبار الكاي تربيع (كا^{2}) لتحليل هذه البيانات المجمعة والتعرف على دلالتها . . وقد تبين بالفعل ان هذه البيانات المجمعة تؤيد الفرض الذي يقول بأن أمناء المكتبات يختارون فعلاً نسبة اعلى من العناوين المتداولة ، وان هذه النسبة أعلى من كل من طريقة الاختيار بواسطة اعضاء هيئة التدريس وبواسطة خطة الطلبات وقد قام الباحث في نهاية بحثه باقتراحات مفيدة لمزيد من الدراسات الاضافية المتعلقة .

التجربة الثانية : شكل فهارس المكتبات :

قام الباحث كريكالاس[١٢] بدراسة فاعلية كل من الفهرس المقسم (حيث يوجد فهرس موضوعات مرتبةً مداخله هجائياً وآخر للمؤلفين والعناوين مرتبة مداخلهم في ترتيب هجائي واحد) والنزاع بين الامناء في افضلية كل واحد من هذين التنظيمين ليس جديداً ولكن الدليل التجريبي الذي يؤيد هذا الاتجاه او ذاك غير متوفر ، ومن هنا كانت دراسة كريكالاس محاولة للتقويم الموضوعي لفاعلية كل من الطريقتين تجريبياً .

أما الفرض الصفري فهو انه ليس هناك فرق ذو دلالة بين فاعلية البحث عن الموضوعات في الفهرس المقسم الموضوعي والفهرس القاموسي .

وقد اختار الباحث فهرسين في جامعتين للدراسة ، أحدهما فهرس قاموسي والآخر مقسم . وكانت الجامعتان متماثلتان في الحجم والموقع الجغرافي والشهرة .

ثم قام الباحث بتجميع قائمة المشكلات بواسطة المعاينة العشوائية من الفهرس القاموسي وكذلك بالمعاينة من رؤوس موضوعات مكتبة الكونجرس ثم قام الباحث باختبار قبلي Pretest لرؤوس الموضوعات هذه ، وذلك للتعرف على الطرق البديلة لصياغة الأسئلة .

وقد اختير الأفراد بطريقة عشوائية من مجتمعات الطلاب في المرحلة الجامعية

الأولى للجامعتين . ثم تكونت مجموعات متجانسة كـل مجموعـة من طالبين وقـد تم ذلك طبقاً للخبرة المسبقة في نشاط الصف والمكتبة . بحيث يكون هناك في المجموعة الزوجية طالب من كل جـامعة من الجـامعتين وعولجتُ نتـائج البحث وكـأنها انتـاج شخـص واحد فقط . هـذا وقد أعـطى الطلاب عـدداً من البحـوث للقيـام بهـا ، كـلّ في فهـرس مكتبـة جامعته ، وأعـطى لكل واحـد منهم « نسبة نجـاح » ـ معتمدة على وجـود رأس الموضـوع المحدد من عدمه ثم حساب ذلك .

وقد استخدم اختبارات (ت t- test) في تحليل البيانات التجريبية ، وكانت الفروق بين مجمـوعتي البيانـات بدون دلالـة احصائيـة وبالتـالي فإن الفـرض الاحصائي لا يمكن رفضه .

وقد استنتج الباحث أنه في هذه الدراسـة ليس هناك أي دليـل يجعل احـدى اشكال الفهـرس أفضل من الشكـل الآخر كمـا سجـل البـاحث عـدداً آخـر من النتـائج المتعلقـة بالدراسة .

التجربة الثالثة : اللون كمتغير تعليمي :

وهـذه دراسـة قـام بهـا فـرانسيس ديـار لفحص تـأثير اللون كمتغيـر في المـواد التعليمية(١٣) . وقد أوضح ديار في مقدمة مشكلة بحثـه أن هناك نـدرة في الادلة التجـريبية المتعلقة بتأثير اضافة اللون للمواد التوضيحية البصرية على تحصيل الطالب .

وقد وضع ديار الفرض التـالي « يمكن أن تزيـد درجة تحصيـل الطالب بعـد اضافـة اللون اعتمـاداً على (النظريـات الواقعيـة) التي تفترض Assume أن التعلم سيكـون أكثر اكتمالاً كلما زاد عدد المفاتيح البصرية في الموقف التعليمي » .

وكانت الوحدة التعليمية شاملة لعدد الفـي كلمـة وذلك لـوصف أجزاء قلب الانسـان وبعض عملياته الداخلية . وكان الفرض الصفـري المحدد الـذي يتم اختباره في الـدراسة هو أنه لا يوجد أي فروق ذات دلالة في درجة تحصيل الـطلاب مع استخـدام تسعة طـرق مختلفة لتعليم الوحدة الدراسية .

وقد احتوت هذه المعالجات على جماعة ضابطة وهذه الجماعة تلقت تقديماً شفـوياً لهذه الوحدة الدراسية بدون أي مساعدات بصرية ، وتلقت ثمانية جمـاعات تجـريبية نفس التقديم الشفوي مصحوباً بشرائح القلب (Slides) وذلك على النحو التالي :

أ ـ ايضاحات بسيطة خطية (بالأبيض والأسود) .
ب ـ ايضاحات بسيطة خطية (ملونة) .
جـ ـ رسومات مظللة تفصيلية (بالأبيض والأسود) .
د ـ . . . . (ملونة) .
هـ ـ صور نموذج القلب (ابيض وأسود) .
و ـ . . . . (ملونة) .
ز ـ صور للقلب حقيقية (أبيض وأسود) .
حـ ـ صور للقلب حقيقية (ملونة) .

وقد اتخذت الاحتياطات اللازمة للتحكم في المتغيرات المستقلة التي يمكن أن تؤثر على نتائج التعليم . فجمع الرسومات والصور مثلاً كانت بنفس الحجم وقدمت في نفس الشكل Format . كما استخدمت نفس الرموز المطبوعة (الاسهم . . . الخ) في جميع الشرائح كما أن التقديم الشفوي كان متشابهاً نظراً لاستخدام الاشارات السمعية الواحدة على شريط تعليمي ، كما أن التعليم الشفوي والبصري قد قدما في نفس الوقت لكل من الجماعات التجريبية التي تم اختيار أفرادها بطريقة عشوائية من طلاب قسم الفلسفة بالجامعة .

وقد استخدم تحليل التباين لاختبار علامات الطلاب في الجماعات التجريبية التسع . وقد قدم الباحث نتائج عديدة واستنتج أن اللون يؤثر إيجابياً وبشكل له دلالة في العملية التعليمية وذلك بالنسبة للاختبارات المعيارية التي قام بها .

وينبغي أن يشير الكاتب في نهاية عرضه لنماذج من التجارب ، الى تطبيق المنهج التجريبي على مدى عدة سنوات فيما يسمى بمشروعات كرانفيلد والتي كانت تهدف الى تقييم لكفاءة النسبية لمختلف نظم التكشيف . . وقد تناول سعادة الدكتور حشمت هذه الدراسات بالتفصيل(١٤) من جوانب معينة ، وسيعالج المؤلف تجارب كرانفيلد من جوانب أخرى في الفصل القادم .

الخلاصة

تتميز التجربة باستطاعة الباحث التحكم في مختلف المتغيرات والعوامل المؤثرة فيها . هذا والافراد في أبسط تصميم تجريبي (الخلايا الأربع) يوزعون عشوائياً في جماعتين ضابطة وتجريبية . ثم يتم اختبار قبلي للمجموعتين ثم تتم المعالجة (ادخال

العامل التجريبي) على المجموعة التجريبية وحدها وفي هذه الحالة يتم تطويع المتغير المستقل ويمكن ملاحظة تأثيره على المتغير التابع في كل من المجموعتين . والأثر يظهر في اختبار بعدي يتم لكل من المجموعتين .

وعلى كل حال فهناك خبرة كافية لتصميم التجارب في العلوم الاجتماعية والمكتبات جزء منها ، ويحكم على التجربة بثلاث صفات على الأقل وهي الملاءمة Fittness والدلالة Significance والتحكم Control .

والمقصود بالملاءمة هنا درجة مقابلة Match نتائج التجربة بما كان عليه الفرض الذي وضعه الباحث ، أما الدلالة فتعني درجة الثقة التي يؤكد بها الباحث رفض الفرض الصفري . أما التحكم فيعني التأكد من جميع المتغيرات . والتجربة هنا تتضمن عشوائية الاختيار للجماعتين الضابطة والتجريبية ، ولكن هذه العشوائية قد لا يمكن تحقيقها مع الأفراد في العلوم الاجتماعية لظروف انسانية أو عملية فشبه التجربة .Quasi- Exp وهي المعروفة بالدراسة الراجعة للحقائق تستخدم في هذه الظروف . ولكن ينبغي في النهاية أن نؤكد بأنه ليس هناك تجربة واحدة تكفي في بحوث المكتبات والمعلومات . فالفرض ينبغي أن يتم اختباره تحت ظروف متباينة وذلك حتى تنسحب النتائج على المجتمع كله وتعمم .

المراجع والحواشي

(1) Charles, C. Williams, «The place of Research in Library Science», **Library Quarterly** (Jan - 1931). p. 10 .

(٢) من أهم كتب مناهج البحث التي تناولت المنهج التجريبي في المكتبات واستعان بها الكاتب في هذا الفصل ما يلي :

— **Busha, Charles** and Stephen Harter, **Research Methods in Librarianship: Techniques and Interpretation,** New york, Acadamic press, 1980.

— **Bundy, Mary - lee** and Paul Wasserman (eds).

— **Reader in Research mathods for Librarianship.** Washington, National Cash Register Co.. 1970 .

— **Goldhor, Herbert, An Introduction to Scientific Research in Librarianship,** Illinois, University of Illinois, 1972 .

(٣) يمكن الرجوع الى المصادر التالية :

ــ عبد الهادي ، محمد فتحي ، الانتاج الفكري العربي في مجال المكتبات والمعلومات ـ ط ٢ ـ . الرياض : دار المريخ للنشر ، ١٩٨١ .

ــ أحمد بدر : أصول البحث العلمي ومناهجه . ط ٨ . الكويت ، وكالة المطبوعات ، ١٩٨٦ . وكذلك الباب الثالث من احمد بدر : دراسات في المكتبة والثقافتين ط ٣ . جدة ، شركة مكتبات عكاظ ، ١٩٨٤ . حيث شمل هذا الباب والخاص بمناهج البحث في المكتبات والمعلومات على سبعة فصول .

(4) Busha, Charles, **Op. Cit, P. 35.**

(٥) التعريف الاجرائي هو الذي يغطي او يصل الفجوة بين المستوى النظري والفكري والمستوى الامبيريقي الذي تتم ملاحظته على عكس التعريف المفهومي Conceptual الذي يستخدم مفاهيم لشرح مفاهيم اخرى . وفي بحوث المكتبات فبدلاً من أن تصف رف المكتبة بأنه غير فعال وسيىء أو أنه ممتاز ومفيد فإن الباحث يحدد تعاريف اجرائية لكل من السيىء والمفيد وذلك بالنسبة للمتغير المستقل كأن يقال بأن الرف المفيد هو الذي يكون بين خمسين واثنين وسبعين بوصة من الأرض وغيرها رفوف سيئة .

(6) Goldhor, Herbert, **An Introduction to Scientific Research in Librarianship.** Illinois, University of Illinois, 1972, 167 - 170 .

(7) Campbell, D. T. and Julian G. Stanley,
Experimental and Quazi- Experimental Designs for Research (chicago, and M C Nally, 1966).
(8) Chapin, Strart, **Experimental Designs in Sociological Research** (Herpu, 1955), 297 P.
(9) **Fussler, H.H. «Characteriatics of the Research Literature used by Chemists and Physicists in U. S. Library Quarterly** 19 (Jan, 1949) 19 - 35 .
(10) Mueller, E. «Are New Books read more than old Ones?
Library Quaterly 35 (July 63) M 166- 172.
(11) Evans, Edward «Book Selection» and book collection usage in- Acadamic **Libraris Library** Quarterly, 40 (July, 1970), 297- 308.
(12) Krikelas, J, «Subject Searches using Two catalogs: A Comparative Evaluation, **College Research Libraries,** 30 (Nov, 1969). 506- 517.
(13) Dwyer, Francis M, «Color as an Instructional Variable» AV Communication Review, 19 (Winter 1971): 399- 416.
(١٤) حشمت قاسم : دراسات في علم المعلومات ، القاهرة ، مكتبة غريب ، ١٩٨٤ ، ١٧٣ - ٢٢٤.

الفصل السادس

اختبارات كرانفيلد ومشكلات البحث التجريبي في علم المعلومات

- تقديم :

أولاً : نبذة عن المشروع الأول لكرانفيلد .

ثانياً : تجارب كرانفيلد الثانية ودراسة الكفاءة النسبية لأدوات لغات التكشيف .

ثالثاً : تحليل لبعض نتائج المشروع الثاني .

رابعاً : نظام سمارت والتحقق من تجارب كرانفيلد على ضوء العوامل التي تحكم مشكلات التوثيق .

خامساً : مآخذ على التصميم التجريبي في مشروع كرانفيلد الثاني .

سادساً : بعض متطلبات البحث التجريبي الجيد

- العلاقات السببية وشروط تحقيقها .
- التحكم في المتغيرات .
- صحة النتائج وامكانية تعميمها .

سابعاً : نماذج من البحوث التجريبية وشبه التجريبية في علم المعلومات في الثمانينات .

الخلاصة :

الفصل السادس
اختبارات كرانفيلد ومشكلات البحث التجريبي في علم المعلومات

تقديم

تعتبر دراسات كرانفيلد أو مشروع الأزلب ـ كرانفيلد من أهم العلامات البارزة في تطور منهج البحث التجريبي في علم المعلومات ، فلقد قام كليفردون[1] وزملاؤه في كرانفيلد بانجلترا ، بتطبيق هذا المنهج على مدى سنوات عديدة فيما عرف باسم مشروع كرانفيلد .

وقد كان هدف المشروع بصفة عامة ، وضع منهج لقياس الكفاءة النسبية لمختلف لغات التكشيف ، ويهدف المشروع بصفة خاصة الى تقييم التأثير النسبي لمداخل أساليب الاستدعاء Recall Devices وأساليب الدقة Precision Devices في التكشيف ، وذلك من أجل تحسين استرجاع كل من الاستدعاء والدقة .

وهناك متغيرات عديدة ، يمكن أن تؤثر على كفاءة نظام استرجاع المعلومات ومن بين هذه المتغيرات : الطريقة التي تترجم بها احتياجات الباحث الى لغة التكشيف ، المواد المشمولة في مجموعة الوثائق ، شخصية الفرد الذي يقيم فعالية النظام والطريقة التي يحكم بها على ذلك ، درجة كفاءة المكشفين . . . الخ[2] .

وستتناول هذه الدراسة نبذة عن المشروع الأول لكرانفيلد ثم بعض التفصيل عن المشروع الثاني ونتائجه الأساسية التي أيدتها بعض نظم التكشيف الآلية مثل نظام سمارت SMART وإن كانت هناك بعض المآخذ على التصميم التجريبي في مشروع كرانفيلد سجلها الباحثون المتمرسون للافادة منها عند اجراء تجارب مماثلة في المستقبل كما تتناول

الدراسة كذلك بعض متطلبات البحث التجريبي الجيد ثم بعض نماذج البحوث التجريبية في علم المعلومات في الثمانينات للتعرف على مدى اقترابها من التصميم التجريبي المثالي .

أولاً : نبذة عن المشروع الأول لكرانفيلد

تضمن هذا المشروع اختبارات للأداء العملي لكل من التصنيف العشري العالمي والتصنيف الوجهي والفهرس الموضوعي الهجائي ونظام المصطلح الموحد للتكشيف المترابط Uniterm System of Coordinate Indexing .

وقد استخدم في تقييم نتائج الاسترجاع في اختبارات كرانفيلد هذه مقياس واحد وهو معدل الاستدعاء ، وكان هذا المعدل يتم حسابه على أساس عدد الوثائق المصدرية المسترجعة لكل مائة استفسار في كل نظام من النظم الأربعة[٣] .

وقد أظهرت دراسات فريق كرانفيلد مقياساً متكاملاً مع مقياس معدل الاستدعاء Re-call ratio وهو معدل الصلاحية Relevance Ratio وهو الذي سمي فيما بعد بمعدل الدقة Precision Ratio وهناك قائمة احتمالية Contingency Table لنتائج أي بحث والتي تدل على الوثائق المتصلة وغير المتصلة بموضوع البحث وهي كما يلي :

الوثائق	صالحة	غير صالحة	المجموع
تم استرجاعها	أ	ب	أ + ب
لم يتم استرجاعها	جـ	د	جـ + د
المجموع	أ + جـ	ب + د	أ + ب + جـ + د = ن

حيث ن هي مجموع الوثائق بأكملها .

والمقصود بالاستدعاء قدرة النظام على استرجاع أكبر عدد من الوثائق الصالحة أي المتعلقة بموضوع البحث أما الدقة كمقياس فيقصد به قدرة النظام على استبعاد الوثائق غير الصالحة أي غير المتعلقة بموضوع البحث ويمكن حسابهما حسب المعادلات التالية المستقاة من جدول الاحتمالات السابق الاشارة اليه :

$$\text{الاستدعاء} = \frac{\text{أ}}{\text{أ + جـ}} \times ١٠٠ \qquad \text{الدقة} = \frac{\text{أ}}{\text{أ + ب}} \times ١٠٠$$

ومن بين نتائج الاختبارات الخاصة بمشروع كرانفيلد الأول يمكن الاشارة لما يلي :

١ ـ جميع النظم الأربعة السابقة ذات مستوى واحد تقريباً بالنسبة لكفاءتها في الأداء العملي .

٢ ـ استخدمت كل هذه النظم مزيجاً من أدوات الاستدعاء Recall والدقة Precision مثل التحكم في المترادفات وأشكال الكلمات (Weld, Welded, Welding) والعلاقات من العام الى الخاص (الحيوانات ـ الأسود) والربط المسبق للمصطلحات (نفق الهواء ، أجهزة نفق الهواء) ، أدوات الربط Links (Welding of aluminum) والأدوار role (الخشب كوقود ، الخشب كغابات) .

٣ ـ تبين أن هناك تناسباً عكسياً بين كل من الاستدعاء والدقة ، أي أنه عندما يرتفع مستوى الاستدعاء ينخفض مستوى الدقة وبالعكس ، وإن كان هناك بعض الباحثين الذين لا يرون أساساً لهذه العلاقة بين الاستدعاء والدقة ، فإعادة تقديم السؤال الى النظام مع تقليل عدد المصطلحات المستخدمة يعني في نظرهم تقديم سؤال مختلف للنظام[٤] .

ثانياً : تجارب كرانفيلد الثانية ودراسة الكفاءة النسبية لأدوات لغات التكشيف

لقد صممت تجارب كرانفيلد الثانية لقياس أدوات لغوية عديدة يمكن أن تكون مفيدة في تمثيل محتوى الوثيقة ، وهذه الأدوات اللغوية قد استخدمت بمفردها أو باتحادها مع غيرها عند التشغيل ، ومن أمثلة تلك الأدوات قواميس المترادفات والتصنيفات الموضوعية المتسلسلة من العام الى الخاص ، وطرق تعيين الجمل Phrase assignment methods وغيرها من الأدوات[٥] ، وقد تمت جميع المهام التكشيفية بطريقة يدوية بواسطة مكشفين متمرنين بمكتبة كلية الطيران في كرانفيلد كما وضعت القواعد التكشيفية ونفذت بعناية .

وقد كان الفرض الصغرى لكرانفيلد هو أن مختلف أساليب لغات التكشيف التي

يتم اختبارها ، ذات كفاءة متساوية تماماً ، ولاختبار هذا الفرض فقد استخدم في هذه التجربة (١٤٠٠) وثيقة في مجال الديناميكا الهوائية ، كما قام علماء في هذا المجال باعداد عدد (٢٢١) سؤالاً بحثياً حقيقياً . وقد استخدمت نفس الأسئلة ونفس المجموعة لكل واحدة من أساليب لغات التكشيف المراد اختبارها وبالتالي فقد أمكن التحكم في مختلف المتغيرات الداخلية فى التجربة من وجهة نظر القائمين على البحث

هذا وقد كانت لغات التكشيف الثلاث الرئيسية المختبرة هي :

أ ـ المصطلحات المفردة : وهذه هي كلمات تدل على المحتوى ويتم اختيارها من نصوص الوثيقة أي باللغة الطبيعية .

ب ـ مصطلحات يتم التحكم فيها وهذه عبارة عن مصطلحات مفردة معدلة بواسطة « انظر » في قائمة موضوعية استنادية معدة يدوياً (مكنز) .

جـ ـ مفاهيم بسيطة وهي عبارة عن جمل Phrases تم الحصول عليها بواسطة وصل أو ربط المصطلحات المفردة بعضها ببعض .

وفي أثنا عملية التكشيف تم اعطاء أوزان مختلفة للمفاهيم ، للدلالة على أهمية المفهوم النسبية ، فالمفهوم الذي يتصل بالاهتمام الرئيسي للوثيقة يأخذ الوزن ـ ١ والمفهوم الأقل الوزن ـ ٢ بينما المفاهيم الهامشية الوزن ـ ٣ .

كما لوحظ أن كل واحدة من هذه اللغات الأساسية قد استخدم مع عدد من الاجراءات التي تحسن الاستدعاء Recall (كقواميس المترادفات وتجميعات المفاهيم وتسلسل المصطلحات من العام الى الخاص والمزاوجة الببليوجرافية . . . الخ) ، كما استخدم عدد من الطرق التحسينية أيضاً للدقة Precision (مثل تخصيص أوزان للمصطلحات وتحديد علاقات المصطلحات مع بعضها . . . الخ) .

لقد توصل مشروع كرانفيلد الى درجة العلاقة والصلة Relevance (والتي تترجم أيضاً الصلاحية) بين كل واحدة من ال (١٤٠٠) وثيقة بالنسبة لكل واحد من ال (٢٢١) سؤال أي أنه أمكن التحكم في جميع المتغيرات التي قد تؤثر على كفاءة النظام ، وذلك باستثنا المتغير المستقل المتعلق بالدراسة ، وهو أسلوب لغة التكشيف . والمتغير التابع هنا هو الكفاءة Performance وهي التي تم قياسها بدرجة الدقة Precision وبدرجة الاستدعاء Recall .

وقد استخدمت أساليب التكشيف المختلفة لتكشيف كل وثيقة من الوثائق المشمولة في المجموعة ، وتم بذلك تقييم درجة المتغير التابع (كفاءة أسلوب التكشيف بالنسبة لعدد (٢٢١) سؤال بحثي) . . . ونتيجة لهذه الدراسة فقد تم وضع قائمة متدرجة الكفاءة لعدد (٣٣) ثلاثة وثلاثون لغة من لغات التكشيف .

ثالثاً : تحليل لبعض نتائج المشروع الثاني

على غير ما هو متوقع ، فقد أثبتت نتائج الاسترجاع ، أن لغة التكشيف البسيطة والتي لا يتم التحكم فيها ، والتي تتضمن مصطلحات مفردة Single Terms ، قد أدت الى أفضل الكفاءة الاسترجاعية Best retrieval Performance ، بينما أظهرت الكلمات والجمل التي يتم التحكم فيها (مفاهيم بسيطة) نتائج أقل كفاءة .

وكما قال كليفردون في المرجع السابق الإشارة إليه والمقتبس بواسطة سالتون[٦] ما يلي :

النتيجة التي يبدو عدم امكان تفسيرها هي :

أ - تعتبر لغات كشاف المصطلح المفرد ، أكثر تفوقاً من أي شكل آخر من أشكال لغات التكشيف ، فقد ظهرت المصطلحات المفردة قريبة من المستوى الصحيح للتخصيص[*] Specificity ، ولعل هذه الكفاءة أن تزيد قليلاً عند تجميع المترادفات الحقيقية (باستخدام قاموس المترادفات) ، وكذلك تجميع أشكال الكلمات (باستخدام عملية اضافة مقاطع الى آخر الكلمة Suffixing لانتاج جذور الكلمات . . .) .

ب - من بين لغات التكشيف ذات المصطلحات المقيدة (أي التي يتم التحكم فيها) ، فإن تلك اللغة التي تستخدم فقط المصطلحات الأساسية Basic Terms ، هي التي تعطي أفضل كفاءة ، وعندما أدخلت أساليب المصطلحات الضيقة (NT) والمصطلحات الواسعة (BT) والمصطلحات المتعلقة (RT) فإن الكفاءة بدأت في الانخفاض .

(*) البحث في العوامل التي قد تؤثر في الاستدعاء والدقة ، قد أدى إلى تكوين معياري التخصيص والشمول ، وأعلى مستويات التخصيص تتم عندما يصبح كل من المصطلح الكشفي والموضوع المحدد متساويان ، أما معيار الشمول فيدل على مدى تغطية عملية التكشيف لما تشتمل عليه الوثيقة من موضوعات .

جـ ـ لغات التكشيف ذات المفهوم البسيط (الجملة) تعتبر ذات تخصيص زائد Overspecific .

وبمعنى آخر ، اذا أخذنا المتوسط ، فإن أبسط اجراءات التكشيف التي تقوم بتعريف وثيقة معينة (أو سؤال معين) بواسطة مجموعة من المصطلحات (الموزونة أو غير الموزونة Weighted or unweighted) والتي تؤخذ من النصوص المفحوصة ، هي التي تعتبر أكثرها فاعلية ، ويمكن أن تزيد كفاءة الاسترجاع اذا استخدمنا قواميس المترادفات والتي تظهر مجموعات المصطلحات المتعلقة ببعضها .

أي أن أكثر الأشكال الفاعلة في لغات التكشيف هي الربط اللاحق البسيط للمصطلحات المفردة في اللغة الطبيعية ، بحيث لا يتم التحكم فيها الا عن طريق تجميع المترادفات والمصطلحات ذات الجذور المتشابهة ، وتعتبر لغة التكشيف هذه معقولة ومناسبة وبسيطة وأكثر اقتصادية عن غيرها من اللغات : فهل ستثبت الاختبارات الأخرى ذلك وتؤكده ؟

رابعاً : نظام سمارت*SMART* والتحقق من تجارب كرانفيلد على ضوء العوامل التي تحكم مشكلات التوثيق

لقد كانت نتائج تجارب كرانفيلد السابقة ذات أهمية بالغة ، ذلك لأنه إذا أمكن التحقق منها في ظروف بيئية أخرى ، وبالذات في ظروف التكشيف الآلي ، فستصبح عملية التكشيف بالمصطلحات المفردة أكثر سهولة في التطبيق الآلي من البدائل الأخرى الأكثر تعقيداً ، فضلاً عن أنه إذا أمكن للمصطلحات المفردة أن تعمل على المستوى الصحيح للتخصيص Specificity أي أن المصطلح الكشفي يدل على الموضوع بطريقة محددة بالنسبة للاستخدام المتوسط ، فإن عملية التكشيف الآلي مرة أخرى ستكون متنافسة في التكاليف والفعالية مع طريقة التكشيف اليدوية .

لقد تم التحقق من ذلك فعلاً بالتقييم الشامل لهذه النتائج بواسطة نظام سمارت(٧) ، وهو نظام تجريبي لاسترجاع الوثائق آلياً ويعمل بواسطة حاسباً آلي IBM 7094 وكذلك IBM 370 . . وقد استخدم النظام طرقاً عديدة للتكشيف وتحليل النص آلياً ، بما في ذلك استخدام قواميس المترادفات والمصطلحات المتسلسلة من العام الى الخاص وطرق تكوين الجمل احصائياً وتركيبياً Statistical and Syntactical وذلك كله لتوليف مجموعات من

الوحدات المتماثلة الموزونة للمحتوى Weighted content indentifiers تكون مفيدة في عملية الاسترجاع وترتيب الوثائق طبقاً لدرجة توافقها مع صيغة البحث ، أي أن الوثيقة التي تتضاهى Match بشكل أكثر قرباً مع البحث ترتب أولاً . . وهكذا بالنسبة للوثائق الأخرى .

وعلى كل حال فقد صمم النظام لأخذ حساب التغذية المرتدة للمستفيد ، فالمستفيد يمكنه أن يقوم بصياغة سؤاله باللغة الطبيعية على أن يتم مضاهاته بقاعدة المعلومات ، والمخرجات في هذه الحالة ستكون مرتبة حسب درجة صلة الوثائق بموضوع البحث ويمكن التوقف عند نقطة محددة ، ونتائج تقويم الباحث يمكن تغذيتها مرة أخرى في النظام . . لتحسين فعالية وأداء النظام الاسترجاعي .

وفيما يلي بعض المقتبسات من النتائج المنشورة لمجموعة كبيرة من الاختبارات التي تمّت حسب نظام سمارت(٨) .

- ان استخدام المصطلحات غير الموزونة (الأوزان محددة برقم (١) للمصطلحات الموجودة و (صفر) للمصطلحات غير الموجودة) يكون دائماً أقل كفاءة من استخدام المصطلحات الموزونة .
- إن استخدام عناوين الوثائق وحدها يكون دائماً أقل فاعلية لتحليل المحتوى من استخدام المستخلصات الكاملة للوثائق .
- عملية المكنز التي تتضمن التعرف على المترادفات تعتبر أكثر كفاءة دائماً من طريقة استخراج جذور الكلمات حيث المترادفات وغيرها من علاقات الكلمات غير مأخوذة في الاعتبار .
- المكنز وطرق تجميع الجمل احصائياً (أي تكوين الجمل بواسطة التجميع الاحصائي للمصطلحات) متكافئة في الأداء بدرجة كبيرة ، أما القواميس الأخرى بما في ذلك المصطلحات من العام والخاص والجمل التركيبية Syntactic Phrases فإن كفاءتها أقل .

وبناء على ذلك فإن النتائج الرئيسية التي وصل إليها مشروع كرانفيلد تتفق مع دراسات سمارت ، ولغات الجمل Phrase Languages ليست أكثر كفاءة بدرجة ملحوظة من المصطلحات المفردة كأدوات للتكشيف ، كما أن أدوات التحليل المعقدة تعتبر أقل كفاءة مما كان متوقعاً .

ومع ذلك فلا بد عند الدراسة والمقارنة والتقييم من أخذ الاعتبارات الثلاثة التالية على الأقل في الاعتبار :

١ ـ يجب أن نتذكر أن المشكلة التوثيقية ليست في موضع المقارنة بغيرها من عمليات تجهيز النص ومعالجته كالترجمة الآلية والسؤال والإجابة الآلية (أي حيث توجد إجابات مباشرة لأسئلة متنوعة) فنظام استرجاع الوثائق مصمم فقط لإرشاد الباحث عن المواد المتعلقة بموضوع معين .

٢ ـ يصمم نظام الاسترجاع لخدمة عدد كبير (غير متجانس عادة) من مجتمع المستفيدين . وبالتالي فأسئلة البحث قد تتراوح ما بين المسح الشامل إلى الأسئلة التوجيهية إلى الأسئلة التحليلية المفصلة جداً . . وفي هذه الظروف المتباينة يصبح التحليل المفرط للموضوعات متخصصاً جداً لمعظم المستفيدين .

٣ ـ تتم عملية التقييم عادة اعتماداً على متوسطات معايير الأداء بالنسبة لأسئلة بحثية عديدة ، وذلك يشير إلى أن طرق التحليل ذات النجاح المتوسط في الأداء ، تعتبر مفضلة أكثر من الاجراءات المعقدة والتي يمكن أن تحرز نتائج باهرة بالنسبة لأسئلة معينة ، ولكنها تقصر عن هذا الأداء بالنسبة لأسئلة أخرى . . . وفي الواقع العملي فقد نخلص إلى أن كل نوع من الأسئلة يحتاج إلى تحليل معقد خاص بهذا النوع ، ولكن الرد على الأسئلة العادية في المتوسط يتم بنجاح عن طريق التكشيف الأبسط(٩) .

خامساً : مآخذ على التصميم التجريبي في مشروع كرانفيلد الثاني

تمثل الأساليب التي استخدمت في اختبارات كرانفيلد للتأكد من صلاحية الوثائق في المجموعة التجريبية لكل سؤال من الأسئلة الموضوعة ، موقعاً محورياً في هذه الاختبارات(١٠) ، ذلك لأن هذا التحديد المسبق لصلاحية وثيقة معينة لسؤال معين ، قد أصبح الأساس الذي ينبني عليه التقييم اللاحق لمختلف عوامل التكشيف وأدائها .

ولقد كان من غير الممكن إرسال عدد (١,٢٠٠) وثيقة إلى كل من المائتي مؤلف ، لوضع تقييمهم ، كل على حدة ، على جميع الوثائق وجميع الأسئلة ، وبالتالي فقد كان لا بد من القيام بعملية فرز Screening أولاً ، وقد تم ذلك فعلاً عن طريق تدريب

بعض طلاب الدراسات العليا ، والذين أوكل إليهم مهمة استبعاد معظم الوثائق غير المتعلقة بكل سؤال ، ثم إرسال الوثائق ذات الصلاحية المعقولة فقط إلى المؤلفين لاتخاذ القرار النهائي الخاص بالصلاحية[11] Relevance .

وبالإضافة إلى هذه الوثائق ذات الصلاحية المتوقعة المرسلة للمؤلفين فقد تم تسليمهم أيضاً ، مجموعة من الوثائق الإضافية ، والتي يحتمل علاقتها بالأسئلة ، وذلك باتباع أسلوب المزاوجة الببليوجرافية Bibliographic Coupling .

ويلاحظ في حالتنا هذه ، أن عدد الوثائق الناتجة عن هذه الطريقة الوراقية الأخيرة هو (٢١٣) وثيقة ، منهم ـ وعلى غير ما كان متوقعاً ـ (١٥) وثيقة فقط ، قام طلاب الدراسات العليا بتقييمها على انها صالحة . وبالتالي فالفرق (٢١٣ ـ ١٥) وهو (١٩٨) وثيقة قدمت إلى المؤلفين مع عدد (١٥) وثيقة قام بتقييمها الطلاب ، وذلك لتقييم الصلاحية بالنسبة للأسئلة . . مع إعطاء المؤلفين في هذه المرحلة ، فرصة تعديل الأسئلة التي وضعوها من قبل سواء بإضافة أوزان للمصطلحات أو بإضافة مصطلحات جديدة ، وهذا الاجراء الأخير هو ضعف واضح في الصميم التجريبي[12] .

ومن المعروف أننا عند اتباع المنهج العلمي السليم ، فإننا نصطنع التجربة التي تكون مشابهة لما هو موجود فعلاً في المواقف الحقيقية في الحياة ، وواضح ان ما تم من قبل الطلاب أو المؤلفين لا ينسحب على الممارسات الفعلية الواقعية في نظم استرجاع المعلومات . وواضح كذلك أن المكشفين لم يكونوا قادرين على التركيز على نظام واحد بعينه ، كما هو الحال في الأوضاع المعتادة والتي تجعلهم أكثر دقة وألفة في انتظام عملية التكشيف ، ومعروف بعد هذا كله أن المنهج العلمي يؤكد على الانتظامات في السلوك للوصول إلى تعميمات صحيحة .

والسؤال المطروح هنا هو : لماذا لم يستطع الطلاب التعرف على جميع الوثائق الصالحة والتي ظهرت بطريقة المزاوجة الوراقية ؟ وتعرفوا فقط على عدد (١٥) منها ، والجواب الحاسم غير متوفر ، وإن كان التبرير السائد لهذا السلوك ، هو أن الطلاب قد اكتفوا بقراءة عناوين الوثائق دون التعرف على محتواها الفعلي .

أما الباحث هارتر[13] فقد ركّز أيضاً على موضوع الصلاحية Relevance وأشار إلى عامل التحيّز (أي عدم المعرفة أو عدم الدقة) من قِبل طلاب الدراسات العليا بكلية الطيران في كرانفيلد والذين قاموا بدور أساسي في المشروع .

هذا وقد قام هارتر بإعادة مناقشة موضوع الوثائق التي نتجت بواسطة المزاوجة الوراقية وهي (٢١٣) وثيقة والتي قام الطلاب بتقييم عدد (١٥) وثيقة منها فقط ، على اعتبار أنها صالحة ، ومن بين الوثائق ال (١٩٨) المتبقية (٢١٣ ـ ١٥) ، تبين أن عدد (١١٩) فقط هي الصالحة ، وكذلك تبين أن من ال (١٥) وثيقة المستخرجة بواسطة الطلاب يوجد عدد (١٠) وثائق فقط صالحة .

وبمعنى آخر فمن بين الوثائق ال (١٢٩) ذات قوة المزاوجة (+ ٧)(*) والتي كان من المتوقع من الطلاب استخراجها ، قام هؤلاء الطلاب باستخراج عدد (١٠) فقط ، بنسبة نجاح ٧,٨٪ (هذه النسبة تخضع لدرجة عالية من الشك الاحصائي ، نظراً لصغر حجم الاعداد الداخلة) واستخلص هارتر من ذلك أن هناك بالقطع مجموعة ضخمة من الوثائق الصالحة ، التي لم يستطع الطلاب التقاطها وهذه قد تصل إلى حوالي (٧٠٠٠) سبعة آلاف وثيقة[١٤] ثم قام هارتر بتحليل أثر ذلك على نتائج المشروع خصوصاً فيما يتعلق بالاستدعاء والدقة ووضع بعض المعادلات الرياضية التي يمكن أن تفيد الباحثين في هذا الاتجاه .

سادساً : بعض متطلبات البحث التجريبي الجيد

إذا كانت تجارب كرانفيلد قد استمرت سنوات عديدة وظهرت نتائجها في أواخر الستينات بعد اختبارات لحوالي (٣٠٠,٠٠٠) حالة ، فإن بعض نتائجها قد تأيدت في السبعينات عن طريق تجارب سمارت الآلية للتكشيف . . ولكن تجارب كرانفيلد هذه قد تعرضت للنقد خصوصاً بالنسبة لأخطاء التصميم التجريبي . . وعلى كل حال فقد رأى الكاتب ضرورة الإشارة في هذا الصدد لبعض متطلبات البحث التجريبي بصفة عامة ، ثم الإشارة في البند التالي لبعض نماذج البحوث التجريبية الحديثة في علم المعلومات ، وذلك لإحاطة القارىء بمختلف الجوانب الأكاديمية والتطبيقية في هذا المجال ، ومن بين متطلبات البحث التجريبي الجيد ما يلي :

(*) المزاوجة الوراقية ذات القوة (+ ٧) تعني الوثائق التي توجد بها سبعة أو أكثر من المراجع المشتركة مع احدى الأوراق الصالحة المستشهد بها بواسطة المؤلف وذات الدرجة الأولى والثانية أو الثالثة أنظر في ذلك :
— Swason, Don R., op. cit,. p. 224.

١ ـ العلاقات السببية وشروط تحقيقها :

السببية مفهوم أساسي في فهم البحث التجريبي وهي ببساطة تعني أن حدثاً واحداً (السبب) يؤدي دائماً إلى حدث واحد آخر (الأثر) ، ولكن احتمال حدوث حدث معين في العلوم الاجتماعية يكون عادة بسبب عوامل متعددة وليس بسبب عامل واحد .

ويذهب جولد هور[١٥] إلى أن تحديد السببية في معناها القاطع أمر مستحيل وبالتالي فهو يقترح استخدام مصطلح السببية مع مصطلح « الشرح » بطريقة تبادلية .

ومع ذلك ففهم موضوع السببية ضروري عند اختبار الفروض السببية أو العلاقات بين المتغيرات وهو مفيد أيضاً في تصميم الدراسات البحثية لتكون أكثر قوة وضبطاً .

وفي العلوم الاجتماعية على وجه الخصوص ، هناك عوامل متعددة يمكن أن تكون السبب في حدوث الظاهرة ، فالتعليم الرسمي كيفية استخدام المكتبة مثلاً لا يؤدي بالضرورة إلى الاستخدام الفعال للمكتبة ، ذلك لأن هذا التعليم يمكن أن يتم على يد صديق أو بأي طريق آخر ، كما أن التعليم الرسمي أو غير الرسمي لا يؤدي تلقائياً إلى الاستخدام الفعال للمكتبة .

وعلى كل حال فالظاهرة الاجتماعية معقدة بطبيعتها وعلى الباحث أن يجمع الأدلة الكافية اللازمة لحدوث الظاهرة موضع البحث ، وفي المثال السابق فإن البيئة المحيطة بالعملية كضرورة عمل التكليفات والبحوث التي تتطلب مصادر المكتبة ، فضلاً عن كفاءة الخدمات المكتبية وقوة المصادر ، هذه كلها عوامل تسهم في زيادة أو نقص تأثير المتغيرات الداخلة في الظاهرة .

وعلى كل حال ، فالباحث في العلوم الاجتماعية عادة ما يستنتج علاقات سببية معتمداً على البيانات المجمعة ، وبناء على الظروف والشروط الموجودة والتي تدعم هذه العلاقات السببية ، وهذه الشروط هي الاتفاق (أي أن تتفق الوحدات المفحوصة في عامل واحد يكون هو السبب) أو الاختلاف (أي أن تكون هناك مجموعتان متماثلتان تماماً فيما عدى عامل واحد يكون هو السبب) أو التلازم في المتغيرات (أي عندما تحدث ظاهرة تحدث الظاهرة الأخرى في نفس الوقت) أو العوامل المتبقية التي يستطيع الباحث العثور عليها كسبب للظاهرة بعد استبعاد كل الظروف السابقة[١٦] .

٢ ـ التحكم في المتغيرات[١٧] :

إذا كانت جميع البحوث عادة تتطلب قياس المتغيرات فإن البحث التجريبي يتطلب التحكم والتطويع لبعض المتغيرات كذلك . كما أن المتغيرات يجب أن تتغير تحت ظروف مختلفة أو أن تكون لها قيمتان على الأقل، وإذا لم يكن الأمر كذلك فلا تعد متغيرات .

هذا والمتغير المستقل هو في الواقع المتغير التجريبي أو المتغير السببي وهو المتغير الذي يقوم الباحث بتطويعه . أما المتغير التابع فهو غالباً المعروف بالأثر أي الذي يتأثر بالمتغير المستقل .

والتجربة تتطلب على الأقل جماعة تجريبية وأخرى للمقارنة هي الجماعة الضابطة . والعامل المستقل أي التجريبي يدخل على الجماعة التجريبية أما الجماعة الضابطة فلا يدخلها العامل التجريبي .

وإذا كانت هناك تجربة لقياس أثر تعليم استخدام المكتبة على استعمالها الفعلي ، فإن التعليم في هذه الحالة هو المتغير المستقل واستعمال المكتبة هو المتغير التابع ، والقيمتان اللتان تخصان تعلم استخدام المكتبة هما تقديم التعليم للجماعة التجريبية وعدم تقديمه للجماعة الضابطة . أما المتغير التابع فيمكن قياسه عن طريق تجميع عدد مرات استخدام المكتبة بواسطة اعضاء الجماعتين ، وهناك متغير تابع آخر يمكن التعرف عليه بواسطة أشكال الأسئلة المرجعية التي يسألها أعضاء الجماعتين .

ومن بين المشكلات التي يواجهها الباحث عند القيام بالتحكم الكافي في التجربة ، هو إمكانية وجود عوامل مستقلة أخرى تؤثر أو تسبب متغيرات تابعة ، بالإضافة إلى العامل أو العوامل التي يقوم هو بقياسها وتطويعها . وبالتالي فلا بد من التحكم في هذه المتغيرات الخارجية حتى يمكنه عزل التأثيرات التي تحدثها متغيراته الأصلية ولتحقيق هذا الغرض يقوم بما يلي :

أ ـ القيام باختيار جماعتين متماثلتين تماماً قبل القيام بالتجربة .

ب ـ إذا لم يكن أعضاء الجماعتين متماثلتين تماماً قبل التجربة ، فيمكن التحكم إحصائياً في المتغيرات الخارجية أثناء مرحلة التحليل ولكن هذا الاتجاه غير موثوق به تماماً لأنه يتم بعد التجربة لا قبلها .

جـ ـ والإجراء الثالث هذا هو أفضلها ، لأنه يحقق تماثل وتوازي مجموعتين أو أكثر قبل التجربة بواسطة أسلوب التعيين العشوائي Random Assignment ولا ينبغي أن يختلط هذا الأسلوب مع المعاينة العشوائية، وذلك لأن هذا إجراء يستخدم بعد اختيار العينة ولكن قبل القيام بالمعالجة التجريبية . وهذه الطريقة تتضمن التعيين العشوائي لأفراد العينة الكلية لكل من الجماعات التجريبية والضابطة وأساليب التخصيص العشوائي تتشابه مع أساليب اختيار العينات العشوائية . فقد تكون عينة بسيطة أو يختار الباحث من جدول الأرقام العشوائية أو يستخدم الحاسب الآلي في اعداد قائمة بالاعداد العشوائية . . . الخ ، وعلى كل حال فهذا الأسلوب الأخير يعمل على تحسين الصحة الخارجية للتجربة أي إمكانية الوصول إلى التعميم كما يعمل على تحسين الصحة الداخلية أي الثقة في النتائج .

٣ ـ صحة النتائج وإمكانية تعميمها :

صحة النتائج لها جانبان ، داخلي وخارجي ، والصحة الداخلية Internal Validity تعني أن المتغير المستقل هو وحده السبب في النتائج الملاحظة وليس غيره من المتغيرات التي قد تكون السبب[١٨] . أما الصحة الخارجية External Validity فهي تعني إمكانية عدم تعميم النتائج التجريبية على العالم الحقيقي[١٩] أي عدم إمكانية انسحاب هذه النتائج على مجتمعات أو ترتيبات أخرى .

ونحن نلاحظ من التعريفات السابقة ، أنه كلما زادت إمكانية التحكم التجريبي في العوامل الدخيلة ، كلما زادت الصحة الداخلية ، ولكن زيادة التحكم هذا يؤدي إلى زيادة في اعتبار البحث كتجربة صناعية غير طبيعية وبالتالي قلة الصحة الخارجية .

سابعاً : نماذج من البحوث التجريبية وشبه التجريبية في علم المعلومات في الثمانينات

قام الباحثان هاس وكرافت[٢٠] بإعداد تحليل لتصاميم البحوث في علم المعلومات وذلك اعتماداً على عينة من البحوث الحديثة ثم مقارنة تصميمها بالتصميم البحثي التجريبي المثالي المجرد ، وذلك حتى يتعرفا على مقدار اقتراب هذه الدراسات الفعلية من النموذج المثالي .

وقد أخذت عينات البحوث من الأعداد الحديثة للدوريات الثلاثة التالية في العامين ١٩٨١/١٩٨٢ .

— Journal of the American Society for Information Science.
— Information Processing and Management.
— Journal of Library Research.

ولقد تمّ اختيار عدد (٣١) بحثاً بطريقة عشوائية وذلك بعد استبعاد البحوث النظرية باعتبارها مقالات استعراضية أو مقالات رأي وكذلك تلك التي تدلنا على نتائج دراسات النماذج ، وكانت نتائج بحثهما في الجدول التالي :

جدول صفات المقالات التي تم مسحها

التفسيرات البديلة يتم التحكم فيها		المتغيرات تحليلية عامة		يتم تطويع المتغير المستقل	
لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم
١٩	٨	٩	١٨	٢٣	٤

العدد ليس هو (٣١) وذلك لأن بعض المقالات تضمنت فقط اختبار للأساليب والمناهج .

ويلاحظ في الجدول السابق أن هناك أربعة دراسات فقط هي التي قامت بتطويع المتغير المستقل بواسطة الباحثين ويفسر الباحثان هذه النتيجة بأنها مخيّبة للآمال وتعني أن معظم بحوث علم المعلومات لا تؤدي إلى اختبار مفيد لأي فرض نظري .

لقد أيد الباحثان بشدة تصميم البحوث شبه التجريبية .Quasi- Experimental وذلك للوصول إلى استنتاجات سببية عن البحث إذا كان من غير المستطاع القيام بالتحكم التجريبي خصوصاً في العملية العشوائية .

وفي مثل هذه المواقف يجب القيام بمجهود خاص لاستبعاد التفسيرات البديلة من النتائج وذلك لأننا غير واثقين من أن الجماعات البحثية متكافئة تماماً عند البداية[٢١] .

والاستراتيجية الأساسية لشبه التجربة هو التكرار replication ذلك لأنه إذا أمكن ملاحظة أن تأثير معين يحدث بصفة منتظمة في جماعات مختلفة وفي أزمان مختلفة وتحت

ظروف مختلفة فإن التفسيرات البديلة (أي تلك التي تعزى التأثير الى نضج المفحوص أو أثر الممارسة أو عدم الاختيار الجيد . . . الخ) ستكون أقل قبولاً للتصديق .

وأحد طرق تكرار التجربة يأتي عند تصميم السلاسل الزمنية time Series design وهي كما يلي :

م م م م ت م م م م (م الملاحظ ، ت المعالجة) وفي هذا التصميم يتم عمل الملاحظات المتكررة للمتغير التابع في أوقات متعددة ، ويتم ادخال المعالجة Treatment في الفترة بين ملاحظتين ، ثم يتم تكرار ملاحظات المتغير التابع . وإذا وجدنا تغييراً مفاجئاً في (م) عبر المسافة عندما أدخلت المعالجة (ت) فلدينا تعليل قوي لإرجاع الأهمية السببية له . والمعالجة في هذا التصميم لا يتم ادخالها بالضرورة بواسطة القائم بالتجربة ، فقد تكون حدثاً طبيعياً ، وهذا التصميم يستبعد معظم أنواع التهديد لصحة التعرف على السبب الحقيقي (فيما عدا تأثير البعد التاريخي) وهذا العيب هو ما حدث في تجربتي وليمزو كاربنتر[٢٢] عن تأثير النظم المرجعية على الخط المباشر وكفاية كشاف الاستشهادات المرجعية وبالتالي فالبحثان لا يصلحان للبحث التجريبي ولكنهما يصلحان لشبه التجربة ، وذلك حتى يمكن استبعاد العامل التاريخي الاجتماعي .

وهناك طريقة أخرى لتكرار التجربة وهي تصميم الجماعة الضابطة غير المتكافئة Nonequivalent Control group design وتظهر كما يلي :

م ت م (الجماعة التجريبية)

م م (الجماعة الضابطة) .

وفي هذا التصميم لا تتم عملية العشوائية لمساواة الجماعات الداخلة في التجربة وقد يقنع الباحث الآخرين بتشابه الجماعتين باستخدام نوع من الاختبارات القبلية Pretest (م الأولى) خصوصاً بالنسبة للجوانب المتعلقة . وقد تم ذلك فعلاً في البحث الذي قام به ماركوس وزميله[٢٣] في دراستهما عن التدريب على البحث على الخط المباشر ، وواضح هنا صعوبة التعرف بدقة على الجوانب المتعلقة ، والمشتركة بين الجماعة الضابطة والتجريبية ، ولكن وجود أي نوع من الجماعة الضابطة هو أفضل من عدم وجودها بالمرة[٢٤] ، كما أن هذا التصميم يصلح للاستخدام مع الجماعات في واقع الحياة (مثل الصفوف الدراسية) وبطريقة لا تجعل الطلاب يدركون أن هناك تجربة تتم فضلاً عن أن هذا التصميم أفضل من سابقه في تصميم السلاسل الزمنية . .

والتصميمين بالتالي يقترحان و يؤديـان الى تصميم قوى للغاية وهو تصميم السـلاسل الزمنية المتعددة :

مثل الجماعة التجريبية (م م م م ت م م م م)
الجماعة الضابطة) (م م م م م م م م)

قوة هذا التصميم ترجع الى أنه يستبعد جميع التهديدات للصحة الـداخلية الخـاصة بـالتعليلات السببية ، وإن كان لا يستبعد التهديدات للصحة الخارجية (وهذه تظهر عنـدما يعرف المفحوصون أنهم موضوعون تحت التجـربة) ، ولكن اعـادة التجربـة وتكرارهـا مع اختـلاف (ت) وقياسـات مختلفة لـ (م) ستجعـل هذا التصميم قـوياً فعـلاً(٢٥) ولا بد في نهاية هذا العرض من التأكيد على ضـرورة الاستخدام الصحيـح للتحليل الاحصـائي حتى تأتي النتائج أكثر اقتراباً من الحقيقة .

الخلاصـــة

يعتبر البحث التجريبي أقوى المناهج الرئيسية في البحث وذلك لامكانية التحكم في المتغيرات وتطويعها وكذلك لشرح العلاقات السببية وغير ذلـك من العوامـل التي انضحت في الدراسة ، ومع ذلك فهناك نقد للدراسات التجريبية يتمثل في أنهـا صناعيـة ولا تعكس المواقف الحقيقية في الحياة ، لقد استعرضت الدراسـة أهم التجارب المعـروفة بمشـروع اختبارات كرانفيلد ، ومع ذلك فلم تخـل من نقد أشـارت اليه الـدراسة خصـوصاً بـالنسبة للدور الذي قام به كل من الطلاب والمؤلفون في التجـربة كمـا أن هذه التجـارب قد تمت على موضوعـات علمية محـددة ، لا نستطيـع بالقـطع أن نؤكد بـأن نتائجهـا تنسحب على مختلف الموضوعات العلمية الأخـرى . . . والى جانب هـذه المشكلات المحـددة ، فقد أشارت الدراسة الى بعض المتطلبـات العامـة الأخرى التي تـواجه البحث التجـريبي . . . وأخيراً استعرضت الدراسة بعض نماذج البحوث الحديثة في علم المعلومات للتعرف على مدى اقترابها من التصميم التجريبي المثالي .

الحواشي والمراجع

(1) Cleverdon, Cyril « The Cranfield Tests on Index Language Devices». ASLIB proceeding, 19 (June, 1967), 173 - 193 .

(2) Busha, Charles, and Stephen Harter . Research Methods in Librarianship : Techniques and interpretation . New York, Academic Press, 1980 .

(٣) حشمت قاسم ـ دراسات في علم المعلومات ـ القاهـرة ـ مكتبة غـريب ـ ١٩٨٤ م صفحة ١٨٤ ـ ١٨٨ وقد تضمن كتابه مقالتين : عن المشروع الأول والمشروع الثـاني لكـرانفيلد . أنـظر أيضـاً : فـوكست ، أ ، س تنـظيم المعلومـات في المكتبات ومراكز التوثيق . ترجمة وتقديم عبد الـوهاب عبـد السلام أبـو النور . ٣/ (الـرياض) دار العلوم ١٤٠٠هـ ـ ١٩٨٠ م . (الفصـل الثـامن والعشـرون والخاص بتقويم أنظمة استرجاع المعلومات ـ ص . ٧٠٧ ـ ٧٣٧ .

(4) Farradane, J. Evaluation of Information retrieval systems, J. Doc. 1974, Vol. 30 No. 2 PP. 195 - 209 .

(5) Cleverdon, C.W and E.M. Keen. Factors determining the performance of Indexing Systems. Vol. I Design Vol. 2. Test Results. Cranfield, England : ASLIB Cranfield Research Project, 1966 .

(6) Salton, Gerard, Dynamic Information and Library Processing New Jersey, Prentice - Hall, 1975, P. 101 .

(7) Salton, G. (ed) The SMART System Experiments in Automatic Document Processing . Englewood Cliff, N.J., Prentice Hall, In 1971 .

(8) Salton, G. « Automatic text Analysis :
Science, 168, No. 3929 (April 1970), 335 - 343 .

(9) Salton, G. Dynamic Information and Library Processing, **op. cit** P. 103 .

(10) Swanson, Don R, Some Unexplained Aspects of the Cranfield tests of indexing performance factors. **The Library Quarterly,** Vol. 41, No. 3 (July 1971), P. 223 .

(11) Cleverdon, Cyril, Mills, J, and Keen, Michael .
ASLIB Cranfield Reserch Projects. Factors Determining the performance of Indexing Systems . Vol. I, Test Design. Cranfield Bedfordshire, College of Aeronautis, 1966 .

(12) Swanson, Don R. Op. Cit, P. 224 - 225 .

(13) Harter, Stephen P. The Cranfield II Relevance Assessments : A Critical Evaluation .
The Library quarterly, Vol. 41, No 3. (July 1971), pp 229 - 243 .

(14) Harter, Stephen, Op Cit, P. 232.
(15) Goldhor, H. An Introduction to Scientific Research in Librarianship. Urbana, IL., University of ILLINOIS, 1972, P. 87 .

(١٦) أحمد بدر ، أصول البحث العلمي ومناهجه . ط ٨ . الكويت ، وكالة المطبوعات ، ١٩٨٦ ، ٢٨١ - ٢٨٧ .

(17) Powell, Ronald. **Basic Research Methods for Librarians..** New Jeresy, Ablex Publishing Corp., 1985, p. 122 .
(18) Kidder, L.H. **Research Methods in Social Relations** 4 thed, New Yark, Holt, Rinehart and winston, 1981, p. 447 .
(19) Babbie, E.R. **The Practice of Social Research.** 2nded. Belmont, CA. Wadsworth, 1979. P. 578 .
(20) Haas, David F. and. Kraft, Donald H. Experimental and Quasi - Experimental Designs For Research in Information Science, **Information Processing and Managment**, Vol. 20, No 1 - 2, PP 229 - 237, 1984 .
(21) Webb, Eugene **et al.** Unobtrusive Measures : Non - Reactive Research in the Social Sciences . Rand Mcnally, Chicago, 1966, P. 9 .
(22) Carpenter, Mark and F. Narin. The Adequacy of Science Citation Index as an Indicator of International Scientific Activity, **JASIS,** 1981, 32, 430 - 439 . **See also :**
Williams , Martha Relative Impact of print and database products on database Producers expenses and income. **Information Proc. Managenent,** 1981, 17, 263 - 270 .
(23) Marcus, Richard S. and Reintjes, J.F. A Translating Computer interface for end - user operation of Heterogenous retrieval systems II Evaluation **JANIS,** 1981, 32, 304 - 317 .
(24) Haas, David, **op. cit,** P. 235 .

(٢٥) الكتاب التالي من أفضل الكتب التي تعرض موضوع شبه التجارب :
— Cook, Thomas and Donald T. Campbell.
Quasi - Experimentation - Chicago, Rand Mcnally 1979 .

الباب الثالث

البحث التاريخي

الفصل السابع : المنهج التاريخي في بحوث علم المكتبات .

الفصل الثامن : تحقيق النصوص والببليوجرافيا النصية في بحوث علم المكتبات .

الفصل التاسع : التاريخ الشفوي في بحوث علم المكتبات .

الفصل السابع

المنهج التاريخي في بحوث علم المكتبات

- تقديم
أولاً : البحث التاريخي والمنهج العلمي .
ثانياً : البحوث التاريخية ومكانتها في دراسات المكتبات والمعلومات .
ثالثاً : طبيعة البحث التاريخي .
رابعاً : صعوبة البحث التاريخي .
خامساً : مصادر المعلومات التاريخية ونقدها .
- النقد الخارجي واستخدام الأدلة .
- النقد الداخلي واستخدام الأدلة .
سادساً : استخدام الفروض في البحث التاريخي .
سابعاً : بعض المشكلات التي تواجه الباحث ووضع النظريات اعتماداً على تاريخ المكتبات .
ثامناً : نموذج لاستخدام المنهج التاريخي في بحوث علم المكتبات .
تاسعاً : حدود المنهج التاريخي ومزاياه .

الفصل السابع
* المنهج التاريخي *
في بحوث علم المكتبات

تقديم

المنهج التاريخي هو منهج علمي لأنه يتبع خطواته في تحديد المشكلة وتجميع المعلومات الأساسية عنها ثم صياغة الفروض كلما أمكن ثم تجميع الأدلة التي نختبر بها الفروض ، على أن يتم التحقق من هذه الأدلة للتأكد من أصالتها وصحتها ثم تنظيم وتحليل البيانات المتعلقة وتفسيرها للوصول الى النتائج .

والبحث التاريخي يتعامل مع الأحداث الماضية التي لا يسيطر عليها الباحث وهو يصل الى النتائج بناء على الأدلة التاريخية التي أمكن الحصول عليها في الوقت لحاضر ، ولكن عدم كفاية الأدلة وغيرها من الصعوبات ، تنسحب على معظم العلوم الاجتماعية ، وليس على التاريخ وحده .

وستتناول هذه الدراسة مكانة البحوث التاريخية في دراسات المكتبات والمعلومات ثم معالجة طبيعة البحث التاريخي وصعوبته ثم التعريف بمصادر المعلومات التاريخية ونقدها خارجياً وداخلياً ثم مناقشة موضوع استخدام الفروض في البحوث التاريخية وأخيراً التعريف بنموذج من دراسات المكتبات تستخدم المنهج التاريخي وتنتهي الدراسة بالتعريف بحدود هذا المنهج ومزاياه .

أولاً - البحث التاريخي والمنهج العلمي

إن تطبيق الطريقة العلمية في البحث ليس محصوراً على البحث التجريبي أو بحوث المسح ولكنها تنسحب أيضاً على البحث التاريخي ذلك لأن التاريخ يعتبر علماً وفناً في

نفس الوقت، وعلماء التاريخ يستخدمون الطريقة العلمية في تجميع وتحقيق وتحليل المعلومات.

هذا ويتضمن البحث التاريخي الخطوات التالية:

١) تحديد مشكلة تاريخية أو ظهور الحاجة الى معلومات تاريخية معينة .

٢) تجميع أكبر قدر من المعلومات المتعلقة بمشكلة أو موضوع محدد .

٣) صياغة الفروض التي تحاول شرح العلاقات بين العوامل التاريخية (المتغيرات) .

٤) تنظيم الأدلة والتحقق من أصالتها وصدقها ومصادرها .

٥) اختيار وتنظيم وتحليل أكثر الأدلة ذات العلاقة والوصول الى النتائج .

٦) تسجيل النتائج في سياق له معنى ودلالة .

ثانياً ـ البحوث التاريخية ومكانتها في دراسات المكتبات والمعلومات

احتلت البحوث التاريخية مكاناً متميزاً في دراسات المكتبات فقد تبين أنه خلال الفترة من (١٩٣٠ ـ ١٩٧٢) قبلت كليات المكتبات والمعلومات في الجامعات الأمريكية عدد (٤٧٢) رسالة دكتوراه وكان من بين هذه الرسالات عدد (١٥٠) أي ٣٢٪ ذات طبيعة تاريخية(١) . وبالاضافة الى ذلك فقد كان هناك عدد كبير من الرسالات التي اتبعت الأسلوب البحثي الوصفي الذي يحتوي على عناصر تاريخية معينة . . كما يلاحظ عند تحليل موضوعات هذه الرسالات التي اتبعت المنهج التاريخي أن النسبة الكبيرة منها قد عالجت موضوعات مثل :

تاريخ الكتب : تاريخ الطباعة والنشر وغيرها من الموضوعات التي قد لا تعتبر في المعايير الحديثة للمكتبات داخل النطاق الأساسي لعلم المكتبات ، كما عالجت بعض هذه الرسالات أيضاً تاريخ بعض الدوريات والصحف المختارة أو انتاج وتجارة وطباعة الكتاب أو تاريخ مكتبات معينة كما عالجت رسالات أخرى القوى الاجتماعية والاقتصادية التي أثرت على تطور المكتبات ، أي أنه على الرغم من أن المجال الرئيسي يتصل تقليدياً بتاريخ المكتبة ، الا أنه يشمل أيضاً تاريخ أي نشاط أو حدث يمكن أن يكون جزءاً من أنشطة علم المكتبات والمعلومات وعلى سبيل المثال فالأنشطة التالية تدخل ضمن دراسة تاريخ المكتبات :

(١) استخدام المواد والمستخدمين لها .

(٢) مشكلات الادارة والتوظيف .
(٣) انتاج المصادر المجمعة والمنظمة بواسطة الأمناء .
(٤) دور الحكومات في دعم أنشطة المعلومات .

هذه المجالات هي اهتمامات طبيعية في تاريخ المكتبات كما أنها أشكال هامة لمجالات بحثية أخرى تتبع مناهج مختلفة .

وعلى كل حال فإن التركيز المعاصر هو على تاريخ حياة أمناء المكتبات وغيرهم من الأفراد الذين كان لهم تأثير على تطور ونمو المهنة[٢] .

ثالثاً ـ طبيعة البحث التاريخي :

تستطيع في العلوم الطبيعية أن تكرر التجربة وأن تعيد الملاحظات والأحداث حتى تتحقق من دقة النتائج ، أما التاريخ فيمكن أن يقارن أكثر ما يقارن بعلم الجيولوجيا ، ذلك لأن الأحداث التاريخية والجيولوجية لا يمكن تكرارها ، فالباحثون الجيولوجيون والتاريخيون يلاحظون بعض الأشياء القائمة في الحاضر ثم يستنتجون منها طبيعة ما حدث في الماضي ، فعالم التاريخ يستخدم الآثار المادية أحياناً ولكنه يعمل بالوثائق أو التسجيلات المكتوبة غالباً ، كما أن الباحث التاريخي يعمل من خلال الاستشهادات المرجعية للمصادر الموجودة ولكن معظم حقائق التاريخ بعد ذلك تخضع للاستنتاج والمنطق .

وإذا كان المنهج التاريخي واسع الاستخدام في بحوث المكتبات ـ كما سبقت الإشارة ـ فإن هذا الاستخدام لا يصحبه فهم حقيقي لدور التاريخ ، ذلك لأن الافتراض الذي يصنعه الباحثون عادة ، هو أن فهم التاريخ يعتبر شيئاً ثانوياً ، اذا قورن بالمشكلات الأكثر الحاحاً ، والتي تواجه الممارسات الفعلية لعلم المكتبات والمعلومات . وعلى كل حال فإن هدف كتابة التاريخ هو فهم الظاهرة الحالية على ضوء دراسة الأحداث السابقة التي أدت إليها .

كما لا ينبغي أن يغيب عن أذهاننا أن التاريخ لا يهتم بمجرد تجميع الحقائق عن أحداث معينة فردية أو معزولة ، ولكن التاريخ إلى جانب اهتمامه بهذا التجميع ، يهتم بتحليل العلاقات بين هذه الحقائق والأحداث ، كما يهتم بالتعرف على التفسيرات المختلفة لهذه الأحداث والحقائق كما يهتم بوضع هذه الحقائق والأحداث في إطار منطقي

سليم للمعاونة في الوصول الى حل للمشكلات التاريخية الهامة والتي لها دلالتها المعاصرة أيضاً ، ومعنى هذا كله أن التاريخ لا يكتب لذاته ولكنه يكتب ليكون مرشداً للباحثين وغيرهم عند مواجهته المشاكل المعاصرة أو المستقبلية[٣] .

ويصدق هذا التحليل لدور الدليل التاريخي على المكتبات كما يصدق على مجالات أخرى عديدة ، ونقصد هنا بالبحث التاريخي أكثر من مجرد السرد القصصي للأحداث أي اننا نقصد بالبحث التاريخي محاولة الوصول إلى حل للمشكلة عن طريق الاستعانة بالدليل التاريخي في اختبار الفروض وإثبات صحتها أو زيفها . ومعظم طلاب المكتبات لهم خلفية في الدراسات التاريخية والإنسانية وبالتالي فهم يفضلون البحث التاريخي على غيره من المناهج ولكنهم عادة ما يعتقدون بأنهم سيكتبون قصة المكتبة أو الخدمة المكتبية وتطورها في جامعة أو بلد معين أو انهم يحاولون التعرف على درجة انتشار ممارسات وتطبيقات معينة كالتسجيل والتصنيف المركزي للكتب والمطبوعات في المكتبة الجامعية مثلاً .

وهذا الوصف الاستعراضي له أهميته من غير شك ولكنه يعتبر فقط خطوة رئيسية أولى ، ذلك لأن الحقائق وحدها لا تصنع بحثاً وما ينبغي أن يقوم به الباحث بعد الوصف وتجميع الحقائق هو عملية صعبة تتمثل في التحليل والتفسير وإظهار حقائق جديدة وإجابات محددة .

رابعاً : صعوبة البحث التاريخي

علم المكتبات في أمسّ الحاجة إلى البحوث التاريخية التي تتم بطريقة سليمة ، ذلك لأن هذه البحوث تتطلب عادة وقتاً وتفكيراً ومهارة أطول وأعمق من تلك التي يتناولها الباحث في المسح أو البحث التجريبي على سبيل المثال لا الحصر .

هذا وأبعاد صعوبة البحث التاريخي تظهر فيما يلي :

١) الأحداث التاريخية أحداث سابقة ولا يمكن التحقق منها كما هو الحال مع الأحداث المعاصرة ونحن نتحقق من الأحداث السابقة عن طريق الدليل الموجود بين أيدينا .

٢) الأحداث التاريخية ذات طبيعة فريدة وغير مصنفة .

٣) يهتم التاريخ بالأشياء التي حول الحادث أو خارجه (ماذا حدث) . كما يهتم بالأشياء الداخلية (ماذا فكّر فيه المشاركون في الحدث) ، ونحن في كلتا الحالتين

نسعى لشرح السلوك الإنساني عن طريق الرجوع إلى القوانين العامة للاستجابة الإنسانية ، لمواقف معينة ، ونحن أحياناً لا نستطيع تحديد القوانين السببية Causality .

٤) يقال أحياناً بأن الأحداث التاريخية غامضة ومعقدة بدرجة كبيرة وهذا يؤدي بالباحثين التاريخيين إلى استخدام مصطلحات وتعبيرات مطاطة ولكنها غير محددة أو دقيقة وذلك بالمقارنة بمصطلحات العلماء التي تتميز بالتحديد والصلابة والتعبير الواضح عن عدد من الأحداث ذات العلاقة (فعالمنا واحد ولكننا نتحدث عنه بطرق مختلفة) .

٥) صعوبة التأكد من كفاية الدليل ، أو بمعنى آخر متى يقرر الباحث أن البيانات التي لديه كافية ؟ خصوصاً وانه لن يحصل على الأدلة والحقائق كاملة ـ ومن هنا فالباحث يلجأ إلى الطريقة الاختيارية أي اختيار الأدلة التي يراها أكثر أهمية بالنسبة لبحثه .

٦) صعوبة الاختيار السليم من البيانات الكثيرة ، وقد يؤدي ذلك إلى تجاهل بعض البيانات أو المبالغة في أهمية البعض الآخر .

٧) الاعتماد أحياناً بصورة تكاد تكون كاملة على المصادر الثانوية لعدم توفر الأدلة الأولية ، خصوصاً مع الأحداث القديمة .

٨) البحث في مشكلة عريضة ، وقد لا يستطيع الباحث التاريخي تجنب ذلك لتعقد المشكلات التاريخية .

٩) الفشل في تقييم البيانات التاريخية أو تفسيرها(٤) .

خامساً ـ مصادر المعلومات التاريخية ونقدها

تتجمع بيانات البحث التاريخي من مصادر مختلفة ومن بينها :

١) السجلات الرسمية كالقوانين والتقارير السنوية للهيئات والمواثيق . . . . الخ .

٢) الصحف وغيرها من الدوريات والدوريات الكشفية .

٣) تقارير شهود العيان عن الأحداث .

٤) الأرشيفات .

٥) المخطوطات .

٦) الخطابات والمذكرات الشخصية .

٧) التراجم والذكريات .

٨) الدراسات التاريخية .

٩) الكتابات الأدبية .

١٠) التاريخ الشفوي .

١١) الفهارس والكشافات والمستخلصات .

١٢) الجداول والمفكرات .

١٣) البقايا الايركيولوجية والجيولوجية .

١٤) البيلوجرافيات والبيلوجرافيا النصية وتحليل المحتوى .

والمصادر السابقة هذه يمكن تقسيمها إلى مصادر أولية وأخرى ثانوية ، والمصادر الأولية هي الأقرب إلى الحدث التاريخي ، كشاهد عيان أو السجلات المكتوبة التي لاحظها الكاتب فعلاً . . واستخدام المصادر الأولية يعطي البحث قوة ثقة وأصالة ، ولعل استخدامها في رأي الباحثين يقدم الأساس المتين للنتائج التي يصل إليها البحث التاريخي .

وعلى كل حال فكثير من المصادر يمكن اعتبارها أولية وثانوية في نفس الوقت وذلك تبعاً لدرجة قربها من الحدث ، فالاحصائيات مثلاً يمكن أن يتم اعدادها من المصادر الأولية ولكنها بهذا الوضع تعد من المصادر الثانوية لأنها أعدت من مصادر أولية ، أي أنه من العسير على الباحث التاريخي أن يعد بحثه كاملاً من المصادر الأولية وهو لا بد أن يستعين بالنوعين .

أ ـ النقد الخارجي واستخدام الأدلة :

استخدام الدليل يتطلب معرفة عن : (١) النقد الخارجي وهو الذي يحدد درجة أصالة Authenticity الدليل. (٢) النقد الداخلي وهو الذي يحدد صحة الدليل its Credibility وهنا يتعرف الباحث على محتوى الوثيقة . (٣) تجميع الأدلة في علاقات ذات أشكال متعددة . (٤) تفسير الدليل على ضوء العديد من العوامل وفي غياب عوامل أخرى أيضاً . (٥) عرض أو توصيل الدليل للآخرين .

وإذا كان النقد الخارجي يسعى لتحديد أصالة الوثيقة على ضوء كل ما نعرفه عنها (المؤلف ، المكان ، الزمن ، وظروف وجودها الأصلي) ، فإن التزوير الواضح في البحوث التاريخية قد تم اكتشافه في مجالات أخرى غير دراسات تاريخ المكتبات ، ومن

هنا فيمكن استخدام هذه الطريقة أي النقد الخارجي في البحوث التاريخية للمكتبات أيضاً .

ومن الواضح أن الوثيقة التي لا تنجح في النقد الخارجي تصبح وثيقة مزورة وهي أيضاً لا قيمة لها من ناحية النقد الداخلي (أي محتواها) ، أما الوثيقة التي تنجح في اختبار النقد الخارجي يمكن أو لا يمكن أن تكون موثوقاً بها جزئياً أو كلياً ، أي أن جميع الوثائق المستخدمة في البحث التاريخي لا بد أن تخضع لكل من النقد الخارجي والداخلي ، وإن كان النقد الخارجي ذا أهمية قليلة في بحوث تاريخ المكتبات ، أي عند استخدام المنهج التاريخي في دراسات المكتبات .

هذا ومصادر المعلومات التاريخية قد تكون معدة بواسطة الأحياء ، وهؤلاء يمكن سؤالهم وبالتالي التحقق من أصالة الوثائق ، وإذا لم يكن معدواً هذه المصادر والوثائق أحياء ، ففي هذه الحالة يقوم الباحث باتخاذ سبل أخرى ، أي أنه يستخدم العلوم المساعدة للتاريخ(٥) ومن أمثلتها :

١) علم اللغويات Linguistics (وهو مجال إنساني وعلمي في ذات الوقت) ويرتبط بدراسة اللغات وأصولها .
٢) علم النقوش Epigraphy (وعادة نقوش الكتابة القديمة) .
٣) طريقة الكتابة القديمة Paleography (بما في ذلك الكتابة اليدوية وتعتبر الكتابة على البردى جزء من الكتابة القديمة) .
٤) الدبلوماتيكا Diplomatics (للمواثيق والوثائق الشرعية) .
٥) علم الأنساب Heraldry (وهو يهتم بدراسة الرموز على الدروع والتي تميز الشخص والأسرة أو الهيئة) .
٦) الآثار Archeology .
٧) جمع النقود Numismatics (لما تحتويه من معلومات مميزة) .
٨) علم الأختام Sigillography .
٩) أساليب علمية حديثة ، وهذه الأساليب تستخدم بالإضافة للمصادر التقليدية ، ذلك لأن الأساليب الحديثة تستعين بالعلوم والتكنولوجيا وبالحاسب الآلي على وجه الخصوص .

كما استخدمت الطرق الحديثة هذه في التعرف على بقايا الفحم Charcoal ، أي

تحديد مقدار التحلل Disintegration الذي يصيب النظائر المشعة لعنصر الكربون المعروف نصف الحياة بالنسبة له (half - life) وذلك منذ وجوده . . ولقد أثبتت هذه البحوث بما لا يدع مجالاً للشك بأن التطورات الثقافية القديمة التي حدثت في شمال اليونان وأوروبا الغربية إنما اعتمدت على الثقافات الأقدم منها في الشرق الأوسط .

وهناك أساليب لقياس الضوء المشع من الطين الذي تصنع منه الأواني الفخارية في العصر القديم وذلك منذ تعرضه للنار ، وهذه الطريقة للقياس أبعد من طريقة مدى الكربون المشع ، ذلك لأنها تصل إلى حوالي ٥٠,٠٠٠ سنة .

وهناك طرق أخرى باستخدام الميكرسكوب الألكتروني والتعرف على العصر الذي وُجد فيه المصدر وكذلك هناك طريقة تقدير عمر العظام بواسطة التعرف على كمية الحامض الأميني ، أي مدى التغيير الذي يحدث بعد الموت وهناك أساليب أخرى تستخدم التحليل الكيميائي الطيفي للمصنوعات الزجاجية التي كان يصنعها الإنسان القديم ، ويتم ذلك بحرق هذا الزجاج والتعرف على مكونات البخار الناتج بواسطة الموجات المختلفة للضوء المنبعث من العناصر . وكذلك أشعة أكس لتحليل المادة الزجاجية ككل ، ويمكن كذلك للمصنوعات القديمة التي صنعها الإنسان بيده أن تعرض للقذف النيوتروني neutron bombardment في المفاعل النووي للتعرف على التغيرات التي تحدث في تركيب الذرة وغير ذلك من الطرق .

ب ـ النقد الداخلي واستخدام الأدلة(٦) :

إذا كان النقد الخارجي ذا أهمية قليلة في بحوث تاريخ المكتبات فإن النقد الداخلي يعتبر ذا أهمية بالغة في هذه البحوث وعلى كل حال فإذا ثبتت أصالة الوثيقة فإن التحقق من محتواها يعتبر أمراً عسيراً للغاية ذلك لأن اختيار الحقائق التي تحتويها الوثيقة يعتمد على الكاتب ، والكاتب قد يخطيء في دلالة الحقائق الأخرى وأهميتها ويسجل فقط ما يراه من وجهة نظره ، أن له أهمية ، وعلى سبيل المثال فإن التقرير السنوي للمكتبة يحتوي عادة على احصائيات هامة ووصف لنشاط المكتبة في العام الذي يتناوله التقرير ونادراً ما يقتصر الباحث على هذا التقرير لتجميع كل الحقائق ذلك لأن التقرير عادة ، يؤكد على الإنجازات والنجاحات التي أحرزتها المكتبة ، كما أن التقرير نادراً ما يتضمن ما فشلت المكتبة في تحقيقه ولا يتضمن أخطاء الإدارة ولا يذكر المشكلات التي تتعلق بعدم تأييد الإدارة العليا لبعض السياسات أو حذفها لبعض بنود الميزانية كما لا يتضمن التقرير أيضاً

الصراعات والخلافات التي قد تتم بين رؤساء الأقسام داخل المكتبة .

هـذا وينبغي أن نأخـذ في الاعتبار أن الـوثائق القـديمة نـادراً ما تـوجد في أشكـالها الأصلية ، وليس هناك ما يؤكد عدم تغيير محتوياتها عند نسخها أو ترجمتها أو إعادة نشـرها على مدى السنين .

وقد يأتينا الدليل الذي نعتمد عليه في النقد الداخلي من التعرف على سمعة المؤلف وأمانته العلمية ، كما قد يأتينا الدليل من التعرف على الظروف التي كتبت أثناءها الوثيقة ، فضلاً عن مقارنة الحقائق المكتوبة في الـوثيقة مـع كتابـات مؤلفين آخرين ، كمـا لا يفوت الكاتب أن يقرر هنـا ، أن عملية النقـد الداخلي للمحتـوى ، يجب أن تبدأ بفهم كلمـات الوثيقة في معناها الحـرفي Literal sense ، وقد يصعب ذلـك على القاريء غيـر المتمكن من لغة أجنبية ، وقـد يصعب عليه الفهم أيضـاً في حالـة وجود مصـطلحات فنيـة أو عدم استعمـال هذه المصـطلحات في العصـر الذي تتم فيـه القراءة ، فضـلاً عن غرابـة الهجاء Spelling أو عدم وجود علامات التنقيط Punctuation أو استخدام مختصرات غيـر معروفـة له . والتحقق من هذا كله يستغرق وقتاً طـويلاً وعنـاية فـائقة مـع استخدام كتب المـراجع للتأكد من أن المعنى الحرفي والحقيقي متشابهـان ، ذلك لأن الـزمان والمكـان قد يؤثـران على معنى الكلمات والمصطلحات .

وفيما يلي بعض مصادر الخطأ عند النقد الداخلي :

لقد قام العالم شافر بذكر العديد من هذه المصادر مع أمثلة لهـا . وقد بـدأها بسـرد أمثلة من تلك الأخـطاء التي قـد تكـون في الـدليـل نفسـه وقـد تـأتي من سـوء استخـدام الـدليل . . ويعتبـر الجهـل والتحيّـز وخـداع النفس فضـلاً عن اختـلاف الثقـافـات وسـوء استخـدام الدليـل وتفسيـره Mutilation and misinterpretation of evidence من بين تلك الأخطاء . . . واستخدام اثنين أو أكثر من هذه الأخطاء يكون مـوجوداً في نفس الـوقت . . وقد ينتج عن ذلك كله دليل مزجي بين الحقيقة والزيف .

إن الدوافع الإنسانية وراء التزييف المقصود للدليـل ، كثيرة كـالطمـوحات السيـاسية والغيرة والرغبة في الإيقاع بالآخرين . . كما أن الخطأ غيـر المقصود وارد هنـا أيضاً وعلى سبيـل المثال فعـدم القدرة على فهم مـا شاهـده الشاهـد هو خـطأ غير مقصـود يصدر عن الجهل وقس على ذلك أخطاء الترجمة والهجاء . . ومن العسير على الباحث أن يميـز بين الخطأ المقصود وغير المقصود .

وخلاصة هذا كله أنه يجب على الباحث أن يعتمد على قدر المستطاع على المصادر الأولية وليس المصادر الثانوية، كما أن الباحث يجب أن يقارن بين مختلف التقارير التي تسجل حدثاً معيناً وأن يحاول الوصول إلى حل ملائم للقضية البحثية وأن يشرح أسباب هذا الاختلاف ومع ذلك فلن يستطيع الباحث في النهاية أن يستنتج الحقائق الكاملة من الأحداث التاريخية ولكنه ـ شأنه شأن العديد من الدراسات الاجتماعية ـ يحاول الوصول إلى البدائل والأفضليات التي يؤيدها أكثر الأدلة الموثوق بها.

سادساً ـ استخدام الفرض في البحوث التاريخية

استخدام الفرض في البحوث التاريخية يزيد من موضوعية الدراسة ويقلل من تحيزات الباحث، والفرض كذلك يرشد الباحث أثناء تجميعه وتحليله وتفسيره للبيانات، ذلك لأن الفرض يبين للباحث أثناء الدراسة البيانات المتعلقة. هذا ويقدم الفرض الأساس اللازم لدراسة علاقة العوامل المختلفة بعضها ببعض ثم التخليق من هذه العوامل للوصول إلى التعميم أو النتيجة[٧] .

وعلى كل حال فالباحث التاريخي يقوم أثناء دراسته بالعثور على الحقائق المتعلقة بالماضي الإنساني ثم يصف تطور هذه الأحداث ويشرح العلاقات بينها ولكن هذه العلاقات نادراً ما تكون واضحة بذاتها، كما اننا لا نستطيع أن نتحقق منها عن طريق الشواهد التي بين أيدينا، وعلى كل حال فإن أي تعبير عن مثل هذه العلاقة هو في الواقع ما نعتبره فرضاً، والبحوث التاريخية بالضرورة ستحتوي عنصراً ذاتياً يتعلق بشرح الباحث لهذه الأحداث التاريخية وعلاقة بعضها ببعض، ومع ذلك فإن هذا الشرح الأولي للعلاقة بين الأحداث وهو ما نسميه بالفرض هو مجرد مرشد يوجهنا إلى نوع الدليل الذي يجب أن نبحث عنه أي نوع الدليل المتعلق بالدراسة كما يقترح هذا الفرض بعض الحقائق التي يقوم الباحث بالتحقق منها .

وعلى سبيل المثال فالباحث يمكن أن يضع الفرض التالي : « تستخدم المكتبات الأكاديمية بدرجة أكبر إذا كانت هناك برامج تعليم استخدام المكتبة » واعتماداً على هذا الفرض فالباحث سيعرف على الأقل البيانات التاريخية اللازم تجميعها عن الاستخدام وبرامج تعليم استخدام المكتبة لواحدة أو أكثر من المكتبات الأكاديمية وذلك لاختبار العلاقة بين العامل المستقل (وهو تعليم استخدام المكتبة) والعامل التابع وهو (زيادة استخدام المكتبة) . . أي أن الباحث سيتعرف على مدى الاستخدام قبل وبعد إدخال

برامج استخدام المكتبة .

وواضح من هذا العرض السابق ، صعوبة اختبار الفروض التاريخية أي أصعب من الفروض في مناهج البحث الأخرى ، وذلك لأن البحث التاريخي يعتمد على دراسة الحقائق الراجعة expost facto study وبالتالي فالباحث لا يستطيع التحكم في المتغيرات المتعلقة بالدراسة كما حدثت فعلاً .

وأخيراً فإن أخذ السببية causality في الاعتبار يساعد في تحسين صياغة الفرض ويساعد في استراتيجية تجميع البيانات ، وهو يساعد أيضاً في الوصول إلى التعميمات والمباديء الأساسية .

وباختصار فحين يضع الباحث العوامل السببية في الاعتبار ، فإنه يتحرك أبعد من مجرد الوصف ويصل إلى التعرف على شرح العلاقات بين العوامل الداخلة في الدراسة ، وإن كانت السببية وحتى الفروض موضوعات وعناصر لا يتفق جميع الباحثين التاريخيين على إدخالها في البحث التاريخي الجيد(٨) .

سابعاً ـ بعض المشكلات التي تواجه الباحث في وضع النظريات اعتماداً على تاريخ المكتبات

هناك بعض المشكلات التي تواجه الباحث ومن بينها مشكلة يسميها الباحث جولد هور(٩) بالحوار الصامت . ومعنى هذه الجملة : انه في حالة عدم توفر أي وثيقة تدل على حدث معين فيفترض الباحث أن هذا الحادث لم يحدث ، وعلى سبيل المثال : فتاريخ المكتبات الأميركية مثلاً يشير إلى أن هناك عدداً قليلاً جداً من المكتبات العامة التي استخدمت نظام براون في تسجيل إعارة الكتب ، وإن كان هذا النظام قد استخدم بشكل واسع في انجلترا خلال عقود عديدة ، فهل يعني ذلك أن معظم المكتبات العامة الأمريكية الأولى لم تعرف نظام براون هذا ؟ أو أنها قد أخذته في اعتبارها وعدلته عند إنشاء المكتبات الجديدة ؟ وعلى كل حال متى كان التغيير في نظام الإعارة بالنسبة لهذه المكتبات ؟ الأسئلة كثيرة إذن والشواهد المتوفرة عن تاريخ المكتبات العامة الأمريكية لا يمكن أن يؤخذ كدليل قاطع بأن هذا النظام لم تعرفه المكتبات الأمريكية من قبل ، فالأمريكيون الذين زاروا المملكة المتحدة قد رأوا هذا النظام مطبقاً قطعاً أو قد يكون هذا

النظام قد وصل المكتبات الأمريكية عن طريق الهيئات التجارية أو غيرها ، كل هذا قد يكون صحيحاً، وقد يكون صحيحاً أيضاً أن الذين اطلعوا على هذا النظام كانوا راغبين في تحسينه واتباع نظم أخرى أفضل منه ، وما نحب أن نؤكده هنا أن الباحث التاريخي يحتاج إلى الدليل لتوثيق الأحداث التي تمت فعلاً والأحداث التي لم تتم أيضاً .

أما المشكلة الثانية فتتعلق بتجميع واستخدام البيانات التاريخية لاختبار الفرض والمشكلة هنا هي ما هو عدد الأدلة التاريخية الكافية لإثبات أو نفي حدث معين . . ففي الدراسات الإحصائية توجد المعادلات التي تبين لنا داخل حدود ضيقة نسبياً مقدار البيانات التي تعتبر كافية لتمثيل مجتمع معين ، ولكن لا يوجد مثل هذه المعادلات للأحداث التاريخية والتي تعتبر حسب تعريفها فريدة في نوعها . فالباحث التاريخي يجب أن يجمع كل البيانات التاريخية المتعلقة بموضوع دراسته ولا يستطيع أن يتوقف عندما يعثر على بعض الأدلة التي تؤيد الفرض الذي وضعه ذلك لأن الأدلة المضادة أو السلبية يمكن أن يعثر عليها بعد ذلك أي أن الباحث التاريخي لا يستطيع وهو واثق أن يقول بأن الأدلة التي جمعها كافية .

وإذا كان البحث التاريخي يسعى إلى فهم الماضي ثم يستخلص من دراسته هذه قواعد عامة تساعده في المستقبل فمن الضروري أن يأخذ في الاعتبار السببية Causality ذلك لأنها تحرك بؤرة الدراسة من الوصف إلى الشرح وبالتالي إلى تحسين صياغة الفروض وخطة تجميع البيانات . ويجب أن نعترف بأن الوصول إلى السببية في البحوث التاريخية أمر معقد وعسير ولعل هذا ما يؤيد ما ذهب إليه الكاتب من صعوبة البحث التاريخي ولكن السببية لا بد أن تكون ضمن محاولتنا فهم ما حدث في الماضي .

وإذا كان هذا الاستعراض السابق للبحوث التاريخية بصفة عامة فإن ما ذهب إليه الكاتب ينسحب أيضاً على بحوث تاريخ المكتبات ذلك لأن دراسة هذا التاريخ يساعدنا على فهم العلاقات بين الكتب والناس ، وقد نستطيع أن نستخلص من دراسات العالم التاريخي توينبي Toynbee نظرية في المكتبات وهي أنها تنمو وتنتعش فقط إذا ما نجحت في أداء أنشطة ومهام ذات أهمية اجتماعية محددة ، ومن هذا الفرض العام يمكن أن نستنبط بعض الفروض المحددة بما في ذلك على سبيل المثال أن المكتبات الاجتماعية الأمريكية في القرن ١٧ قد نجحت أو فشلت بناء على الدرجة التي استطاعت بها تطوير مجموعاتها وخدماتها بما يتلاءم مع الاحتياجات الحيوية للرواد .

ثامناً ـ نموذج لاستخدام المنهج التاريخي في بحوث علم المكتبات

تعتبر دراسة مرجريت كوروين(١٠) عن الأدوار القيادية للمرأة في جمعيات المكتبات خلال الربع الأخير من القرن التاسع عشر والربع الأول من القرن العشرين ، إحدى الدراسات النموذجية في البحوث التاريخية التي تعتمد على الفروض .

وما يسترعي الانتباه في هذه الدراسة ، انها قد استطاعت الإفادة بمهارة من البيانات الكمية السابق تجميعها في هذا الشأن . وقد كان هدف البحث تقويم « الدور القيادي » للمرأة في جمعيات المكتبات المنشأة على المستويات الوطنية والاقليمية والمحلية .

وقد كانت الفروض التي وضعتها مارجريت كما يلي :

(أ) ان الوظائف القيادية التي احتلها امناء المكتبات بين عامي ١٨٧٦ ـ ١٩٢٣ في الجمعيات الوطنية لا تتفق مع نسبة الرجال للنساء العاملين في مهنة المكتبات خلال هذه الفترة .

(ب) على الرغم من أن المرأة قد احتلت مراكز قيادية في الجمعيات المحلية تتفق مع نسبة عدد النساء في المهنة إلاّ أن هذه النسبة أقل بالنسبة للمراكز القيادية على المستوى الوطني .

ولاختبار هذه الفروض فقد جمعت مصادر البيانات عن جميع الأشخاص الذين تولوا مناصب قيادية خلال هذه الفترة ، وذلك من القوائم الرسمية لجمعيات المكتبات على المستويات الوطنية والاقليمية ومستوى الولايات والمستويات المحلية بالإضافة إلى تجميع المعلومات أيضاً من التقارير المختلفة لهذه الجمعيات ومطبوعاتها ومراسلاتها .

وقد اتبعت الباحثة معايير معينة في تصنيفها للأشخاص الذين يحتلون « مناصب قيادية » حيث تتركز هذه المعايير في الأشخاص الذين تولوا منصب الرئيس أو سكرتير الجمعية لفترة ستة أشهر على الأقل.

وكان المتغير التابع هو المنصب الذي يحتله الشخص والمتغير المستقل هو الجنس (رجل أو امرأة) .

ولقد أظهر تحليل البيانات انه خلال فترة الثماني والأربعين سنة التي تغطيها

الدراسة ، فإن ٣١٪ من المناصب القيادية للجمعيات الوطنية قد احتلتها النساء وان ٦٠٪ من المناصب قد احتلتها المرأة على مستوى الولاية ، وان ٦٨٪ من المناصب قد احتلتها المرأة على المستويات المحلية .

وعلى ذلك فقد استنتجت مارجريت كوروين انه على الرغم من أن الرجال يمثلون أقلية في مهنة المكتبات إلّا أنهم يحتلون نسبة أعلى في المناصب القيادية على المستويات الوطنية ، ومن جهة أخرى فإن المرأة قد احتلت نسبة أعلى من الرجال في المناصب القيادية على مستوى الولاية والمستويات المحلية .

تاسعاً ـ حدود المنهج التاريخي ومزاياه

يختار الباحث المنهج طبقاً للمشكلة وليس العكس ، ومن هنا فليس هناك ميزة لمنهج معين على آخر ، إلّا في كيفية تطبيقه على المشكلة ، كما ان مناهج البحث تتكامل مع بعضها ، ومعنى ذلك أن الباحث يمكن أن يستخدم أكثر من منهج في دراسته للتحقق من نتائجه ، أي أنه يمكن أن يستخدم المنهج التاريخي مع الاحصائي أو المسحي أو دراسة الحالة أو غيرها من المناهج لمعالجة طبيعة المشكلة المطروحة .

ومع ذلك فينبغي أن نشير إلى حدود المنهج التاريخي الذي يتعامل مع أدلة وأحداث لا يمكن للباحث أن يتحكم فيها ، لأنها حدثت في الماضي ، وبالتالي فهو يتعامل مع حقائق ذات طبيعة راجعة expost facto والباحث التاريخي لا بد أن يبدأ من الدليل ويعمل إلى الخلف حتى يصل للحدث ، وعالم التاريخ فوق ذلك يتعامل عادة مع ظواهر معقدة في ظروف بيئية متباينة ، ومن هنا كان من العسير عليه أن يدخل عامل السببية causality داخل العلاقات بين المتغيرات ، لما قد يقع فيه من تحيزات ، ومن هنا فلا يستطيع الباحث التاريخي عادة أن يصل إلى نتائج مضبوطة كتلك التي يصل إليها العلماء الطبيعيين(١١) .

وعلى الرغم من هذه الحدود فللدراسات التاريخية مزايا(١٢) عديدة منها :

(١) يساعد البحث التاريخي في التعرّف على الإطار الذي يعمل بداخله الأمين أو اختصاصي المعلومات ، وفهم إمكانياتهم ووظائفهم بالمجتمع ، ولقد كان وضع النساء في المكتبات أحد المجالات ذات الاهتمام المتزايد في الولايات المتحدة ـ مثلاً في السنوات الأخيرة ـ ، وفهم وضع المرأة في مهنة المكتبات يتطلب فهم

الجذور التاريخية في المجتمع وإرساء قواعد المهنة كأحد المهن الرسمية في هذا المجتمع منذ أواخر القرن التاسع عشر .

وعلى الرغم من اننا نستطيع أن نتقدم بمعارفنا عن هذا المجال الهام باتباع مناهج بحثية أخرى فبدون العمق التاريخي فإن نتائج مناهج البحث ستنزلق بعيداً عن متغيرات المجتمع المحيط . ونفس هذا الإطار العام يعتبر ذا أهمية أيضاً في فهم وضع أمناء المكتبات الأكاديمية وفي العلاقة بين أمين المكتبة المدرسية ومدرّس الفصل أو دور أمين المكتبة المتخصص في البحث والتطوير والإدارة .

وبالنسبة للوطن العربي فقد يعطينا الفهم التاريخي لتبرير انشاء عمادات شؤون المكتبات في السعودية أحد العناصر الايجابية في تطور المكتبات الأكاديمية العربية .

(٢) استخدام التاريخ يلقي أضواء على دلالة التفاصيل في تاريخ المكتبات وعلى سبيل المثال فقد نعرف أن مكتبة معينة لديها مجموعة من الكتب في مجالات معينة ، هذه المعرفة قد تكون كافية لأغراض الدراسة العلمية ولكن الدراسة التاريخية لنمو المكتبة ستلقي أضواء على حقبة تاريخية معينة كان فيها المدير مثلاً متحمساً لمجالات معينة أو صديقاً لفئة معينة من الدارسين أو غير ذلك من العوامل التي تؤدي إلى نمو مجموعات بعينها على حساب مجموعات أخرى .

(٣) وأخيراً فإن التاريخ يوفر للأمناء إمكانية المشاركة المباشرة في البحوث التعاونية أي أن الأمين يشترك عن طريق الاستخدام الصحيح للمصادر والتي تساعد الباحثين الآخرين في تطوير عملهم .

وعلى الرغم من ان الباحثين في تاريخ المكتبات لا يحظون بالاحترام الكافي بالنسبة لأنشطهم البحثية إلاَّ أنهم مقتنعون بالتزامهم المهني في الإسهام في فهم تطور مهنة المكتبات والمعلومات .

الهوامش والحواشي

(1) Euman, David (ed). Doctoral Dissertations in library science: Titles accepted by Accredited library schools, 1930 - 1972. Ann Arbor Mich, Xerox University, Microfilms, 1973.
See also:
Davis, Charles H. (Compiler). Library Science; A Dissertation Bibliography. Ann Arbor, MI: University Microfilms International, 1981. Lists (915 titles for 1930 - 1980).
(2) Busha, Charles A. and Stephen P. Harter. Research Methods in librarianship, Techniques and Interpretations. New York, Academic Press, 1980, p.
(3) Goldhor, Herbert. An Introduction to Scientific Research in librarianship. Urbana, IL. University of Illinois, 1972, p. 98.
(4) Powell, Ronald R. Basic Research Methods for librarians. New Jersey, Alex Publishing Corp., 1985, p. 143.
See also:
Gardiner, Patrick. The nature of Historical Explanation. Oxford University Press, 1961, pp. 28 - 64.
(5) Shafer, Robert Jones. A Guide to Historical Method. 3rd. ed. Homewood, Ill., The Dorsey Press, 1980, 127 - 147 passim.
(6) Goldhor, H. op. cit, pp. 103 - 106.
See also:
Shafer, F. J., op. cit, pp. 149 - 153.
(7) Mouly, George J. Educational Research: The Art and Science of Investigation. Boston, MA: Allyn and Bacon, 1978, p. 160.
(8) Powell, R. R., op. cit, pp. 141 - 142.
(9) Goldhor, H., op. cit, p. 107.
(10) Corwin, Margaret A. «An Investigation of Female leadership in Regional, State and Local library Associations, 1876 - 1923. «Library Quarterly, 44 (February 1974), 133 - 144.
(11) Bestor, Arthur. History as Verifiable Knowledge: The logic of Historical Inquiry and Explanation. **In Research Methods in Librarianship: Historical and Bibliographical Methods in Library Research.** edited by Rolland stevens. Urbana, Ill. University of Illinois, 1970, p. 113.
(12) Shiflett, Orvin. Clio's Claim: The Role of Historical Research in Library and Information Science, **Library Trends**, Spring, 1984, pp. 402 - 404.

الفصل الثامن

تحقيق النصوص والببليوجرافيا النصية في بحوث علم المكتبات

- تقديم .

أولاً - تحقيق النصوص أو نقدها .

١ - نقد النصوص في التاريخ الانساني .

٢ - نقد أو تحقيق النصوص كعلم .

٣ - علماء المسلمين وتحقيق النصوص .

٤ - نقد النص وتحقيقه في اللغتين الانجليزية والعربية .

ثانياً : الببليوجغرافيا النصية والبحث الببليوجرافي .

١ - الببليوجرافيا النصية بين أنواع الببليوجرافيا .

٢ - نماذج وأمثلة لأهمية الدليل الببليوجرافي في البحث .

٣ - نقد الاعتماد على الدليل الببليوجرافي لتحقيق النصوص .

الفصل الثامن
تحقيق النصوص والببليوجرافيا النصية
في بحوث علم المكتبات

تقديم

تحقيق النصوص أو نقدها ، مجال استقرت قواعده في الدراسات والبحوث الأدبية منذ زمن قديم، وهو يعتبر أيضاً من بين الأساليب البحثية التي تتضمنها كتب مناهج البحث في علم المكتبات ، أما الببليوجرافيا النصية فهي تدخل ضمن الببليوجرافيا التحليلية أو النقدية ، وهي التي تشمل في معناها العام ، اكتشاف وشرح الحقائق المتعلقة بتاريخ حياة الكتاب . ولكن الببليوجرافيا النصية تعتبر في الوقت الحاضر ، أكثر المجالات أو القضايا الببليوجرافية الخلافية ، ويعود هذا الخلاف بالدرجة الأولى ، إلى أنها ـ في نظر البعض ـ تصطدم بالتخصصات الأخرى وتتداخل معها ،على الرغم من أنها تخدم هذه التخصصات ، وتساعد في تقديم الدليل الببليوجرافي كدليل إضافي في الدراسات الإنسانية كالنقد الأدبي والتحرير النصي . **وستتناول هذه الدراسة موضوع نقد النصوص وإرساء قواعده كعلم في العالم الغربي ولدى المسلمين** ، ثم تتناول الدراسة أيضاً **موضوع الببليوجرافيا النصية كمنهج بحث** ، حيث يختبر الباحث الفرض الذي يضعه عن النص بالدليل الببليوجرافي ، وذلك للوصول إلى النتيجة ، **وهي التحقق من الأمور المتعلقة بالنص** .

أولاً : تحقيق النصوص أو نقدها

١ ـ نقد النصوص في التاريخ الإنساني :

مشكلة نقد النص قديمة قدم الكتابة نفسها ، مع أول تاجر تسلم طلباً مكتوباً لتوريد بضائع إلى أحد الزبائن البعيدين عنه ، وقديمة مع أول رئيس يبعث بأمره المكتوب إلى

أحد مرؤوسيه . . هؤلاء كانوا مشغولين بعملية نقد النص سواء أكانـوا على دراية بـذلك أم لم يكونوا . ولكن عندما بدأ الباحثون الغربيون مثل لورنزو فيلا وإراسموس Lorenzo Villa and Erasmus أثناء عصر النهضة ، عملية نقد النص ، برزت هذه العملية إلى المستوى العلمي في العالم الغربي . . ولكن لا بد من الإشارة إلى أن هناك عملية مماثلة قديمـة قد تمت قبل ميلاد المسيـح ، وكان ذلـك بمدرسـة هان التعليميـة School of Han Learning وهي التي كانت خلال أيام كونفوشيوس فيلسوف الصين القديم .

إن مـا قام بـه ڤيلا بـإثباتـه أن ما سمي «بهبـة قسطنـطين Constantine Denotion » (والتي بموجبها منح الامبراطور قسطنطين الأكبر إلى البابا سيلفستر الأول الملكية المؤقتـة لـروما والعـالم الغربي) لم تكتب في عصـر قسطنـطين ولكن بعد أربعمـائة سنـة من هذا التاريخ .

ومـا قام بـه إراسموس من عمـل مضن لإعادة تـركيب النص اليونـاني الأصلي للعهد الجديد . . هذه الأعمال لڤيلا ولإراسموس معروفة تماماً للدارسين في هذا المجال .

فما قام به ڤيلا يعتبـر مثالاً طيبـاً لنقد النص والـذي يعتمد على مـا يسمى بالمفـارقة التاريخية Principle of Anachronism .

وفي حالة وثيقة ڤيلا ، هنـاك المفارقـات التاريخيـة في الأسلوب والكلمات والحكم المأثورة والتي لم تكن مألوفة أو حتى معروفة في القرن الرابع الميلادي ، ولكنها أصبحت مألوفة في القرن الثامن فقط .

أمـا مشكلة إراسموس فكـانت مختلفة ، فهـو لم يـواجـه بـوثيقـة رسميـة (دبلومـاً) مزورة ، ولكنه ووجه بالنص المتفق عليه لعمل مقدس والذي لا يخضع للمعايير البحثية ، وبالتالي فهو في نظر إراسموس غير دقيق .

٢ ـ نقد أو تحقيق النصوص كعلم :

لقد ارتفعت دراسة النقد النصي إلى مستوى العلم في أوروبـا على يد رهبـان المور Murist Monks وعلى الأخص جـوان مـابيلون Jean Mabillon وأعـطى اسم الـدبلومـاتيـة Diplomatics (أي دراسة الدبلومات والوثائق الرسمية) في القرن السابع عشر .

وكان الرهبان المور مشغـولين بنشر مجمـوعة مجلة Acta Sanctorum محصـورة في

القـديسين بينديكـتين Benedictine Saints في بدايتهـا وإن كانت هـذه الدوريـة مـا زالت تصدر حتى اليوم .

ولقـد اتهم اليسوعيـون Jesuit في بلجيكا وعلى رأسهم جـوان بولارد Jean Bollard اتهموا مابيلون Mabillon بأنه يستخـدم في دراساتـه المواد غيـر الموثـوق بها Inauthentic materials ممـا دفـع مـابيلون إلى كتـابـة مؤلفـه المشهـور الـدبلومـاتيـة عـام ١٦٨١ Derediplomatica ، ولعل هذا المؤلف يعتبر لدى الأوروبيين أول عمل منهجي للدبلوماتية كعلم .

والمقصود بالعلم هنا هو أن الدبلوماتية قد استوفت بهذا المؤلف متطلبات ومقـومات العلم ، فكما أن وحدة القياس في البيولوجيا هي الخليـة ووحدة القيـاس في الفيزيـاء هي الـذرة فـإن وحـدة القيـاس في الـدبلومـاتيـة هي حـروف ورمـوز وعـلامـات التـرقيم في المخطوطة ، **ذلك لأن علم الدبلوماتية قد ارتكز على طريقة الكتابة القديمة Paleography أي تحليل طريقة الهجاء والاختصارات أو الأساليب المميـزة في اللغة Idioms وغيـرها من عنـاصر التحليـل التي تمكن الباحث من تحـديد الفتـرة التي كتب فيها هـذا المخـطوط ، وبالتالي تحقيق مدى صحته ونسبته إلى مؤلف معين**[1] .

لقد استخدم مصطلح نقد النص لفترة طويلة بعد عام ١٧٤٨م للدلالة على نقد نص الإنجيل ، وظل هذا الإستخدام حتى عام ١٨٨١م للدلالة على « القضايا المتصلة بتكـوين وتحرير وتجميع الكتب المقدسـة » . ولكن استخدام هـذا المصطلح أصبح الآن ينسحب على الآداب بصفة عامة . . كما أصبح اهتمام البـاحث التاريخي يتـركز على مصـادر الثقة في النص Authenticity (النقـد الخـارجي) **ذلـك لأنـه من النـادر أن يتـطلب دراسـة محتويات النص . . أي أن الأهم هو تحديد بيانـات التأليف وتـاريخ الكتـابة والمفـارقات التاريخية واختـلاف شكل أو هجـائية الكلمـات Variants**[2] . **وهذا كله من الاهتمـامات البيليوجرافية في علم المكتبات .**

٣ ـ علماء المسلمين وتحقيق النصوص :

لا بد هنا من وقفة لتسجيل سبق علمـاء الإسلام في ميـدان توثيق النصـوص ، ذلك لأن أقدم نص عني المسلمون بتوثيقه هـو كتاب الله ، فقـد انتهج زيـد بن ثابت في جمـع القرآن خطة رشيدة في غاية الدقة والإحكام ، فلم يكتف بما حفظ في قلبه ، ولا بمـا كتبه بيده ، ولا بما سمع بأذنـه ، بل أخـذ على نفسه أن يعتمـد على مصدرين **أولهمـا** ما كـان

محفوظاً في صدور الرجال وثانيهما ما كتب بين يدي رسول الله صلى الله عليه وسلم .

ويذهب الأستاذ عبد السلام هارون إلى أن الكتابة كانت جديدة عند العرب ، ولكن الإسلام دعا إليها ، ففي أعقاب غزوة بدر كان من طرق مفاداة أسرى المشركين أن يعلم الأسير عشرة من المسلمين الكتابة ، وكان «زيد بن ثابت» كاتب رسول الله صلى الله عليه وسلم أحد هؤلاء الذين علمهم الأسرى ، حتى إذا جاءت الدولة العباسية انتشر التدوين وظهرت الكتب في شتى الفنون الدينية محتفظة بالطابع الذي غلب على المحدثين ، وهو اسناد الرواية إلى مؤلف الكتاب ، كما كان هذا النشاط مقروناً بالحرص على الضبط والتصحيح(٣) .

وذكر السمعاني(٤) (ت ٥٦٢هـ) من حديث عطاء بن يسار (ت ١٠٣هـ) ، أن رجلاً كتب عند النبي صلى الله عليه وسلم ، فقال له النبي صلى الله عليه وسلم : كتبت ؟ قال : نعم . قال : عرضته ؟ قال : لا . قال : لم تكتب حتى تعرض فيصح(٥) .

وإذا لم يكن المسلمون الأوائل قد استخدموا المصطلحات الحالية في مدلولاتها العلمية ، فقد قاموا بنقد النص وتحقيقه وضبطه ومقابلته بشكل عملي كجزء لا يتجزأ من نشاطهم البحثي المدقق .

ويمكن أن يورد الكاتب هنا شرح الأقدمين لمدلول الضبط والتحرير والمقابلة : فقد عرّف الجرجاني (ت ٨١٦هـ) ـ الضبط ـ فقال : (الضبط لغة : عبارة عن الحزم وفي الاصطلاح : سماع الكلام كما يحق سماعه ثم فهم معناه الذي أريد به ثم حفظه ببذل مجهوده ، والثبات عليه بمذاكرته إلى حين أدائه إلى غيره(٦) .

كما عرَّف أبو بكر الصولي (٣٣٥هـ) لفظ (تحرير) فقال : (تحرير الكتاب : خلوصه كأنه خلص من النسخ التي حرر عليها وصفا عن كدرها)(٧) .

وخلاصة هذا كله أن كتب علوم الحديث والأدب العربي مليئة بنصوص تدفع المؤلف والمحقق إلى معارضة النص وضبطه وتصحيحه وتوثيقه قبل إخراجه للإنتفاع به .

وهذا يعني أن العرب عرفوا هذه المادة (تحقيق) كعمل قبل الأوربيين بقرون عديدة ، ولكن العرب لم يعرفوها كعلم ومادة دراسية جامعية إلا بعد أن انتهت إلى ما انتهت إليه على أيدي الأوروبيين في تدوينها علماً قائماً بذاته .

٤ ـ نقد النص وتحقيقه في اللغتين الإنجليزية والعربية :

إن أول استخدام للمصطلح الإنجليزي « نقد النص » Textual Criticism جاء عام ١٧٤٨م ، ولكنه كان ينصب على نقد نص الإنجيل فقط ، وفي عام ١٨٥١ م وضع كارل لاخمان Karl Lachmann الأستاذ بجامعة برلين ، قواعد نقد النصوص والتي تنسحب على مختلف أشكال الأدب وظهرت مقالة الموسوعة البريطانية عام ١٩٦٧م بعنوان « نقد النص » لتنسحب على الآداب المختلفة .

أما بالنسبة للاستخدامات العربية ، فيقول الدكتور عبد الهادي الفضلي الأستاذ بجامعة الملك عبد العزيز بجدة ، بأن كلمة (تحقيق) هي ترجمة للكلمة الإنجليزية Criticism وذلك لأن كلمة (تحقيق) العربية ، لم تستعمل قديماً في اللغة العربية بمعناها العلمي أو الإصطلاحي المستخدم الآن ، لأنها معجمياً تعني (إحكام الشيء) . يقول المعجم الوسيط كلام محقق أي محكم الصنعة رصين ، وإذا رجعنا الى المعاجم الحديثة المختلطة لتبين معنى كلمة (Criticism) فسنرى (معجم مصطلحات الأدب) يترجمها إلى ما يلي : الفحص العلمي للنصوص الأدبية من حيث مصدرها وصحة نصها وإنشائها وصفاتها وتاريخها .

أما كلمة (نصوص) فهي ترجمة لكلمة Texts الانجليزية وكلمة نص هي الأخرى لم تستعمل قديماً في اللغة العربية بمعناها العلمي أو الاصطلاحي هنا ، لأنها معجمياً تعني إظهار الشيء ، فقد جاء في جمهرة اللغة لابن دريد «النص : نصصت الحديث إذا أظهرته » .

أما المعاجم الحديثة المختلطة ففيها كلمة Text ، ففي معجم مصطلحات الأدب تترجم بعدة ترجمات منها أن النص هي الكلمات المطبوعة أو المخطوطة التي يتألف منها الأثر الأدبي[٩] .

ثانياً : الببليوجرافيا النصية والبحث الببليوجرافي

١ ـ الببليوجرافيا النصية بين أنواع الببليوجرافيا :

يغطي مصطلح « الببليوجرافيا » المجال الكامل لعلم الكتب[*] في وجودها المادي Physical entities أي تاريخها وأشكالها المتغيرة والمواد والطرق الداخلة في تكوينها وكذلك وصف الكتب وتسجيلها في قوائم .

وإذا تتبعنا أصول مصطلح « البيليوجرافيا » فسنجد أنها كـانت تعني « كتابة الكتب » وهذا هو أول معنى لهذه الكلمة في قاموس اكسفورد الانجليزي، ولكن القاموس نفسه في طبعاته الأحـدث قد أشـار إلى أن هذا المعنى للببليـوجرافيـا لم يعد مستخـدماً ، أي أنهـا أصبحت تعني الكتابة عن الكتب بما في ذلك إعداد القوائم .

أما بالنسبة لفروع وأنواع الببليوجرافيا، فهناك اختلاف بين كبار الببليوجرافيين حول تقسيماتها ، فيقسمها اسديل **Esdaile** وآخرون غيره إلى ثلاثة أقسام : التحليلية والتاريخيـة والحصرية (أي النسقية) ولكن جريج **Greg** ـ ويؤيده في ذلك بسترمان **Besterman** يضم الببليوجرافيا التحليلية والتاريخية تحت نوع واحد هو الببليوجرافيا النقدية[١٠] .

أما الموسـوعة البـريطانيـة فتشير في طبعـاتها الحـديثة ، إلى أن الكلمـة تذكـر عادة لاتصالها بمجموعتين من الأنشطة هما :

(أ) الببليوجرافيا الحصرية (أو النسقية) وهنا يتم إعداد القوائم طبقاً لنـظام أو خطة معينة .

(ب) الببليوجرافيا التحليلية (أو النقدية) ، وتدلنا هذه في معناها العريض والعـام ، على أنهـا تشمل اكتشـاف وشرح كـل الحقائق المتعلقـة بـأسـاليب التحـول والانتقـال من المخطوطة إلى المنتج النهائي ، أي أنها تعكس ما سماه فرجسون « تاريخ حياة الكتاب » .

أي أن هذا المجال يمكن أن يدرس كمجال مستقل بذاته ، ويتعلق باستعادة الدليـل أو تفسيره ، وذلك فيما يتعلق بعمليات انتاج الكتاب في مختلف الفترات والعصور .

إن تطبيق هذه المعلومات يمكن أن يأخذ أحد الشكلين التاليين :

ــ الببليوجرافيا الوصفية .

ــ الببليوجرافيا النصية[١] Textual Bibliography .

وهذه الأخيرة هي التي تعنينا في دراسة البحث الببليـوجرافي ، ذلـك لأنها يمكن أن تقـدم الدليـل على أصالـة النص Authenticity of the Text أو التـرتيب الـزمني للطبعـات المختلفة ، وذلك بواسطة الاستنتاج الببليوجرافي الذي يعتمد على كيفية تجليـد الكتاب أو الورق الذي كتب أو طبع عليه ، أو غير ذلك من الأمور المتعلقة بالدليل الببليوجرافي .

وإذا كـانت الـببلـوجرافيـا التحليليـة (أو النقـديـة) قـد أشـرنـا إلى أنهـا تتضمن

البيليوجرافيا الوصفية Descriptive Bibliography فذلك لأن الوصف يعتبر خطوة منطقية تأتي بعد التحليل الكامل للكتاب وحل مشكلاته البيليوجرافية . كما أن نتائج التحليل توضع في ترتيب معد قبل ذلك Predetermined وذلك للكشف عن الطبيعة البيليوجرافية للكتاب . . أي أن الوصف الجيد للكتاب لا يمكن أن يكون إلا بعد اكتمال التحليل النقدي للكتاب . فالبيليوجرافيا الوصفية هي تطور للقائمة أو الفهرس وبالتالي فهي تشارك في بعض مشكلات البيليوجرافيا النسقية .

هذا وتختلف البيليوجرافيا الوصفية عن القوائم الحصرية من حيث النواحي الكمية ومقدار التفصيل المشمول ، فالبيليوجرافيا الوصفية ستعالج الأوجه البيليوجرافية للكتاب عادة بطريقة تفصيلية ، وهذه الطريقة ليست ضرورية وليست مرغوبة على المستوى الحصري ، وبالتالي فإن الأداة الناتجة تستخدم لأغراض مختلفة تماماً . وليس معنى هذا كله أن البيليوجرافيا الوصفية أفضل « أو أكثر تقدماً » من العمل النسقي Systematic وكل ما هنالك أن كل نوع منهما يختلف عن الآخر ولكنه يكمله أيضاً .

وإذا كانت البيليوجرافيا التحليلية تحدد على وجه الدقة الاجراءات التي يتعرف بواسطتها البيليوجرافي على الحقائق المتعلقة بالكتاب ، فإن الخطوة التالية وهي المتعلقة بتفسير هذه الحقائق تقع ضمن مجال البيليوجرافيا النقدية . وإن كانت هاتان الخطوتان تتمان عادة مع بعضهما وليس بالضرورة واحدة بعد الأخرى .

ويذهب البعض إلى أن « البيليوجرافيا النقدية » هي تلك التي تحتوي على حواشي نقدية Critical annotations وبالتالي فمنعاً للتناقض أو إساءة للفهم فيطلق على الأولى (بدون حواشي) البيليوجرافيا التحليلية فقط على اعتبار أن الوجه النقدي سيكون مسؤولاً عنهما .

أما البيليوجرافيا النصية فهي في الوقت الحاضر تعتبر أكثر المجالات أو القضايا البيليوجرافية الخلافية ، ويعود هذا الخلاف بالدرجة الأولى إلى أنها تصطدم بالتخصصات الأخرى على الرغم من أنها نفسها تعد لتخدم هذه التخصصات والعلوم .

وهذه التخصصات والعلوم الأخرى قديمة ومستقرة ، وهي بالتالي تميل إلى رفض المغامرات التطفلية للقادم الجديد(١٢) . ومن بين هذه المجالات الأكثر تأثراً بالبيليوجرافيا النصية المجالان التاليان :

(أ) النقد الأدبي .　　　(ب) التحرير النصي Textual Editing .

وينبغي الإشارة إلى أن مصطلح « الببليوجرافيا النصية » نفسه قد واجه بعض الاعتراضات ، ذلك لأن الصفة وهي كلمة « النصية » تشير إلى أن هناك نوعاً مختلفاً من العمل الببليوجرافي . . ولكن الأمر ليس كذلك .

فالطريقة الببليوجرافية هي نفسها لم تختلف ولكن الهدف من تطبيقها يختلف . فالدراسات النصية تعتبر دعامات أساسية ـ على مدى قرون عديدة ـ للدليل الأدبي والتاريخي واللغوي . وكل ما تشير به الدراسات المعاصرة هو أن الدليل الببليوجرافي يمكن أن يكون دليلاً رابعاً يسند ويدعم الأدلة الأدبية والتاريخية واللغوية في مجالات عديدة(١٣) .

٢ ـ نماذج وأمثلة لأهمية الدليل الببليوجرافي في البحث :

لقد ساق ستوكس بعض الأمثلة لتأكيد وجهة النظر الخاصة بأهمية الدليل الببليوجرافي ولكن من مجالات غير ببليوجرافية . . فهو يذكر لعبة تتم في بعض الحفلات المسيحية ، حيث يجلس عدد من الأفراد على مقاعد في صف واحد ، ثم يقوم الأول في الصف بالهمس في أذن الجالس بجواره برسالة والثاني يهمس بالرسالة نفسها إلى الثالث وهكذا حتى النهاية . وقد تبين أن هذه الرسالة حين وصلت إلى آخر شخص في الصف قد تغيرت تماماً . . وباللغة الانجليزية كانت الرسالة هكذا : «Going to advance, Send Re- inforcements» أي « عازم على التقدم ، أرسل تعزيزات » . . وهذه الرسالة التي بدأ بها الأول قد انتهت إلى ما يلي «Going to dance, send three or four pence» أي « ذاهب إلى الرقص . أرسل ثلاثة أو أربعة بنسات » .

والبحث هنا يتركز في التعرف على صفات كل واحد من المشاركين ، فلعل أحدهم كان « أصماً » أو كان الآخر يجد صعوبة في النطق أو كان الثالث يتحدث بلهجة مختلفة أو كان الرابع « مضحك » الحفلة حيث قام بتغيير كلمات الرسالة إلى كلمات أخرى تثير الضحك أو غير ذلك. ولعل ذلك أن يذكرنا «بالعنعنة» في الدراسات الإسلامية والمقصود بها أولئك الذين يفترون على الرسول صلى الله عليه وسلم أحاديث كاذبة ، وبالتالي لا بد من التحقق من الأشخاص واحداً بعد الآخر حتى الوصول إلى حديث الرسول صلى الله عليه وسلم ، ومن هنا فيورد الشيخ في خطبته الدينية عادة (عن فلان بن فلان عن فلان . . أنه صلى الله عليه وسلم قال) .

وعلى كل حال فإن الدراسات النصية في رأي ستوكس تحاول الكشف عن أي إفساد

مادي أو فكري للنص بما يغير من فهم المشكلات التي يحتويها هذا النص .

وإذا عدنا إلى الكتاب كوحدة أساسية للدراسات الببليوجرافية ، فسنجد الكتاب يمر خلال مجموعة مشابهة من الظروف أثناء انتاجه ، كما كانت دراسات كل من بولارد وجريج Pollard and Greg دافعاً للاهتمام بالببليوجرافيا النصية وأهميتها ، وكانت دراسة بولارد على الطبعات المختلفة لأعمال شكسبير ـ على وجه الخصوص ـ ذات أهمية بالغة في تأكيد أهمية وفائدة الدراسات الببليوجرافية وعلاقتها بالدراسات النصية(١٤) .

ولقد كانت محاضرات جريج Greg وكتاباته عن « الببليوجرافيا » ذات أهمية بالغة في إرساء قواعد هذه الدراسة وتحويلها من مجرد فن إلى علم فقد قال جريج فيما قال : « إذا كانت الببليوجرافيا اليوم علماً نستطيع بواسطتها ترابط الحقائق Coordinate Facts وتتبع عملية الأسباب الثابتة، وإذا كانت الببليوجرافيا طريقة دقيقة للبحث والتفسير الخاص بالدليل ، أي إذا كنا قادرين ـ داخل اطار عملنا ـ على إعادة تنظيم الماضي بناء على دلالات الحاضر ، فإن ذلك كله يعود بدرجة كبيرة إلى التجميع المضني والتسجيل المستمر للحقائق والذي قام به الببليوجرافيون الرواد(١٥) .

كما قام جريج بالهجوم على أي محاولة تقصر الببليوجرافيا على المجالين النسقي والوصفي (Systematic and Descriptive) ذلك لأن الببليوجرافيا كعلم لا يمكن أن تقتصر على مجرد الوصف ، ثم ذهب جريج الى أن البحث الببليوجرافي يشكل ثلاثة أرباع النقد النصي Textual Criticism وبالتالي ثلاثة أرباع عمل المحرر العلمي . وأنه لأمر محزن أن تجد المحررين Editors يناقشون ترتيب الطبعات التي لا تحمل تواريخ بناء على احتمالات غامضة ، في حين أن ذلك الترتيب يمكن أن يتم بطريقة لا تقبل النزاع ، إذا ما استطاع الباحث التعرف في المخطوطات القديمة على كلمة المرور(**) Password (وهي الكلمة الموجودة في آخر سطر من الصفحة تحت على اليسار ثم هي نفسها تتكرر كأول كلمات الصفحة التالية) أو التعرف على إشارات ببليوجرافية متماثلة . . الخ . ويدعو جريج المحررين بناء على ذلك إلى أن يتدربوا على العمل الببليوجرافي حتى يكون اعتمادهم على الدليل النصي أكثر دقة .

لقد أورد جريج العديد من الأمثلة التي تؤيد دور الببليوجرافي في تحقيق النصوص وأيدته في ذلك أليس والكر Alice Walker ومن أمثلة اتفاقهما على الأهمية الببليوجرافية ما قاما به من تحقيق لبعض نصوص شكسبير : فهل هو كتب Sallied flesh أو

Solid Flesh في روايته المعروفة (Hamlet (i, ii, 129 . وكان من بين الأدلة على صحة كلمة Sallied وليس Solid أن الباحثين قاما بجمع الببليوجرافيات التي أعدت عن هذا الموضوع وقد تبين أن الكلمة هي Sallied ذلك لأن الحقيقة الببليوجرافية تشير إلى أنه ليس من المعقول أن يقوم اثنان من المجمعين للببليوجرافيا بعمل نفس الخطأ (إلَّا أن يكون أحدهما قد نقل عن الآخر دون تحقيق أيضاً) ، ذلك لأن الدليل الببليوجرافي لا يقع في شباك أو شرك الأسلوب عادة[٦] والأمر لا يقتصر على الأنشطة العلمية الأجنبية كما أسلفنا ، ذلك لأن الدليل الببليوجرافي قد استخدم وطبق في العديد من الرسالات العلمية العربية لتحقيق نصوص التراث العلمي العربي القديم[***] .

٣ ـ نقد الاعتماد على الدليل الببليوجرافي لتحقيق النصوص :

على الرغم من أن هناك عدداً متزايداً من الأمثلة التي تؤيد الاعتماد على هذا الدليل الببليوجرافي في الوصول الى تحقيق النص . . **إلا أن هناك أيضاً نقداً موضوعياً لهذا المزج بين العمل الببليوجرافي ونقد النصوص .**

وعلى سبيل المثال لا الحصر ، فقد أشارت الباحثة أليس والكر ـ وهي نفسها تعمل كببليوجرافي كما أنها تلميذة جريج ـ أشارت في مراجعتها لكتاب **Bower's بعنوان « النقد الأدبي والنصي » Textual and Literary Criticism إلى أنه ليس من الحكمة أن نفترض أن الببليوجرافيا ستحل محل الدراسات الأكثر قدماً والأكثر نضجاً وهي دراسات النقد الأدبي واللغوي ، وما نريد أن نتأكد منه هو متى تنتهي إحدى هاتين الطريقتين من معالجة المشكلات ، ومتى تبدأ الطريقة الثانية**[١٧] .

ولكن هذه المشكلة قديمة منذ بدأت الببليوجرافيا ، وكانت محور خلافات الببليوجرافيين أنفسهم وبينهم وبين المتخصصين في المجالات الأخرى خصوصاً النقد الأدبي والتحرير النصي ، كما سبق وأوضحت الدراسة . . وكان هذا الخلاف واضحاً بين كل من الببليوجرافيين **ماك كيرو Mckerrow وجريج** . . فقد كتب ماك كيرو[١٨] :

« إنه لأمر محزن ـ في اعتقادي ـ أن نسمي المحاولات التي قامت لتحديد الأسباب الدالة على حالة النصوص بأنها الدراسات الببليوجرافية لهذه النصوص . ولعل السبب الوحيد في هذه التسمية هو أن الباحثين الرواد الذين اهتموا بهذا النوع من البحوث كانوا أنفسهم ببليوجرافيين (مثل الدكتورين **بولارد Pollard وجريج Greg**) . ذلك لأنه ليس

هناك شيء « ببليوجرافي » عن معظم المناقشات والحيثيات المستخدمة » .

وفي المقابل فقد كتب جريج Greg ـ في مذكراته عن ماك كيرو ـ كتب عن هذه الدراسات السابقة لماك كيرو ، ما الذي أغضبه عندما سميتها النقد الببليوجرافي للنصوص الدرامية »(١٩) .

وواضح أن هناك حاجة ماسة إلى توضيح المصطلحات هنا ، ولكن نقاط الخلاف الرئيسية بين ماك كيرو وجريج قد رأيناها مسبقاً . وقد انحازت الدكتورة والكر لخط ماك كيرو في التفكير والتعبير ، فقد انتهزت فرصة مراجعتها لكتاب سن S.K. sen(٢٠) للاعتراض على استخدام مصطلح الببليوجرافيا النقدية ، ذلك لأن ناقد النص هو المسؤول عن التمييز بين القراءات الصحيحة والباطلة .

ومن هنا فتفضل الدكتورة والكر استخدام المصطلح التقليدي « نقد النص » حتى يعلم الجميع ما نتحدث فيه ، بدلاً من استخدام مصطلح « الببليوجرافيا النقدية » والتي قد تختلط مع العمل الببليوجرافي الواضح .

لقد ركز باورز Bowers في كتاباته خصوصاً في مقالته عن « الببليوجرافيا » والتي صدرت في الموسوعة البريطانية ، ركز على خصائص الببليوجرافيا الأساسية وهي أنها تهتم باكتشاف وتسجيل الحقائق المادية عن الكتاب . ولكن تجميع هذه الحقائق لا يتم بالدرجة الأولى لمعاونة جامعي الكتب أو الأمناء للتحقق من نسخهم ، ولكن الأهمية الرئيسية لهذا النشاط تكمن في أنه وقفة ضرورية ومسبقة Penultimate للنقد الأدبي والنصي .

وعلى كل حال فإن دراسات ونشاط الباحث باورز Bowers في كل من الببليوجرافيا الوصفية(٢١) والببليوجرافيا النصية يعتبر اسهامه الرئيسي في المجال ويعتبر في نفس الوقت نقطة انطلاق المعارضة الرئيسية له .

كما دارت حول آراء باورز Bowers عن الببليوجرافيا النصية كجزء هام وطبيعي من « النقد النصي » ، دارت مناقشات ومنازعات عديدة(٢٢) . فقد اعتبر باورز أن الببليوجرافيا تقدم الأدلة ذات الطبيعة الحقيقية Factual Nature مما يؤدي إلى تحقيق النص Emenda-tion of the test ، ومن السفاهة إنكار مثل هذا الدليل الببليوجرافي . ولكن الشيء الذي دارت حوله أكثر المناقشات هو « درجة أهمية علاقة هذا النوع من الأدلة بالأدلة الأكثر استقراراً في النقد النصي Textual Criticism .

لقد كان البروفسور باورز أستاذاً للأدب الانجليزي بجامعة فرجينيا وكون الجمعية البليوجرافية بالجامعة وهذه كانت تصدر دراسات في الببليوجرافيا .

وهناك مشكلات عديدة تتعلق بالنصوص القديمة في أعمال شكسبير وغيره ، ولكن هناك أيضاً مشكلات نصية ظهرت في الكتب المطبوعة في عصر استخدام الآلات والحاسبات الالكترونية ، وتشير هذه الكتب أيضاً للمشكلات الببليوجرافية[٢٣] .

ومع ذلك فهناك عدد قليل من الناقدين الأدبيين Literary Critics الذين ينكرون دور الببليوجرافيا وعلاقتها بهذا المجال ، فقد قال الباحث الأدبي باتيسون **Bateson** « تحتل الببليوجرافيا التحليلية كعلم موقعاً مستقلاً بذاته ، ويبدو أن نتائجها ذات علاقة هامشية لدارسي الآداب ، ذلك لأن اهتمامها ليس بمعنى النص الأدبي ولكن بالعملية التي توزع بها المطبعة الكلمات المكتوبة فضلاً عن أن العمل المكتوب نفسه هو مجرد ترجمة للأصل الشفهي » .

وفي الختام يمكن أن نلخص انجازات حوالي نصف قرن من الجهود الرامية الى استخدام الدليل الببليوجرافي في مشكلات النصوص في السطور التالية :

لقد اتضح لنا أنه عند دراستنا لعمل أو نص معين ، فمن الواجب فصل الجزء القابل للتحليل الببليوجرافي من المشكلة ، وذلك حتى لا يتدخل الببليوجرافي في مشكلات غير ببليوجرافية . . ومع ذلك فينبغي أن نؤكد عند هذه النقطة أن دور الدليل الببليوجرافي في البحث ربما يكون صغيراً ولكنه قد يكون أحياناً دوراً حاسماً بالنسبة لقضية تحقيق النص ، وهذا ما يعكس الرابطة القوية بين الببليوجرافيا والدراسات الأدبية خصوصاً من ناحية تاريخ النص أو التفسير الفعلي لنسبة كتاب إلى مؤلفه اعتماداً على الطبيعة المادية للكتاب ، أي أن هذه الرابطة تتمثل في أن الدليل الببليوجرافي يعتبر دليلاً رابعاً بجوار الأدلة المستقرة الثلاثة في تحقيق النصوص وهي الأدلة التاريخية والأدبية واللغوية .

وإذا كانت الببليوجرافيا قد ساعدت في الدراسات النصية خصوصاً بالنسبة لتحديد تتابع طبعات مؤلف معين[٢٤] ، اعتماداً على دراسة الطبيعة المادية Physical Nature للكتاب ، فما زال هناك بعض اللبس والغموض بالنسبة لعلاقة الببليوجرافيا « بالموضوع أو المحتوى الأدبي للكتاب »[٢٥] خصوصاً وأنها تطبق على أمور وقضايا ذات علاقة بالنص في معظم الأحوال .

المراجع والحواشي

(1) Stevens, Rolland E: Research Methods in Librarianship : Historical and Bibliographical Methods in Library Research. Illinois Urbana, Univ. of Illinois 1971, pp. 88 - 99 .
(2) Ibid, p. 89 .
(٣) عبد السلام هارون ، تحقيق النصوص ونشرها ، القاهرة ، مكتبة الخانجي ، ١٩٧٧ ، ٨ - ١٤ .
(٤) أدب الإملاء والإستملاء ص ٧٧ .
(٥) قال البلقيني (٨٠٥ هـ) : محاسن الاصطلاح (٣١٠) : وهذا أصرح في المقصود إلا أنه مرسل .
(٦) الجرجاني : التعريفات ١٤٢ .
(٧) الصولي : أدب الكتاب ١٥٦ .
(8) Stevens, R.E. Ibid, PP. 88 - 89 .
(٩) عبد الهادي الفضلي ، تحقيق التراث ، جدة ، مكتبة العلم ، ١٤٠٢/ ١٩٨٢ م ، ص ٣١ - ٣٣ .
(10) Robinson, Lewin, A.M., Systematic Bibliography , London, Clive Bingley, 1977 , p. 9 .
(١١) من الموسوعة البريطانية (المقال الخاص بالببليوجرافيا) ، ط ١٩٥٩ ، وحتى ط ١٥ .
(12) Stokes, Roy. The Function of Bibliography. 2nd ed., Aldershot, Gower Publishing Co. Limited. 1982, p. 107 .
(13) Ibid, p. 108 .
(14) Pollard, A.W. Shakespeare Folios and Quarts, London.
(15) Transactions of the Bibliographical Society, Vol. XII (1914) PP. 39 - 53 .
(16) Stokes, Roy, op. cit. pp. 117 - 118 .
(17) Review of English Studies New Series : XI (1960) pp. 49 - 51 .
(18) R.B. Mckerrow, Prolegomena to the Oxford Shakespeare Oxford, The Clarendon Press, 1939 p. 9 .
(19) Sir Walter Greg. Memoir of Mckerrow in the Proceeding of the British Academy XXVI (1940) pp. 489 - 515 .
(20) S.K. Sen, Capell and Malone, and Modern Critical Bibliography. Calcutta Firma K.L. Muhopasdhvay, 1960 .

(21) Fredson Bowers, Principles of Bibliographical Description, 1949, Re - issue Princeton, N.J.
Princeton University press 1902 .

(22) Stockes, op. cit. p. 124.

(23) Ibid, p. 127.

(٢٤) أنظر في هذه الأمثلة المرجع التالي.
Stockes , Roy, The Function of Bibliography , p. 133 .

(25) Greg, W.W. « Bibliography - a retrospect». The Bibliographical Society, 1892 - 1942 . Studies in Retrospect. London, 1945 p. 24 .

(*) كلمة الكتب في هذا السياق تعني التسجيلات المكتوبة أو المنشورة
Written or Published Records .

(**) تستخدم هذه الكلمة Password في الوقت الحاضر في استخدامات الحاسبات الآلية ، إذ أن كل باحث يحتفظ ببرامجه أوالحقائق المتعلقة بالحاسب ، ولا يستطيع أحد الوصول إليها إلا بكلمة المرور هذه .

(***) أنظر في ذلك ـ على سبيل المثال لا الحصر ـ بعض الرسالات التي حصل أصحابهاعلى درجة الماجستير من قسم المكتبات والمعلومات بجامعة الملك عبد العزيز بجدة ، وبإشراف الأستاذ الدكتور عباس طاشكندي الأستاذ بالقسم .

الفصل التاسع

التاريخ الشفوي في بحوث علم المكتبات

تقديم

أولاً : تعريف ونطاق التاريخ الشفوي

ثانياً : نشاط جامعة كولومبيا الرائد .

ثالثاً : جمعيات التاريخ الشفوي في العالم .

رابعاً : أهمية التاريخ الشفوي كأسلوب للبحث

خامساً : بعض الإرشادات العامة لكل من المستجيب والقائم بعملية المقابلة .

سادساً : مشكلات ومزايا التاريخ الشفوي المسجل على شرائط الفيديو .

سابعاً : بعض الأسئلة والاجابات المتعلقة بالتاريخ الشفوي .

الفصل التاسع

التاريخ الشفوي في بحوث علم المكتبات

تقديم

تعتبر الرواية الشفوية أول محاولة لنشر المعلومات والمعرفة ، والرواية هي الطريقة البدائية التي تتعلم بها معظم الشعوب ، أما بالنسبة للدراسات العلمية فيقال بأن التاريخ الشفوي قديم قدم التاريخ نفسه ، فهيرودوتس الذي يعتبر أب التاريخ ، اعتمد على مقابلات لا حصر لها في كتابة تاريخه عن الحرب الفارسية في القرن الخامس قبل الميلاد كما اقترنت الرواية العربية منذ اللحظة الأولى بالحرص البالغ والدقة الكاملة والأمانة العلمية ، المتمثلة في الاسناد ، ذلك لأن الدين الاسلامي يدعو إلى ذلك ، وقد التزم القوم بالأمانة والحرص ، حين يروون كلام الله وكلام الرسول ﷺ بل حين يروون اشعار الجاهليين والاسلاميين وأيامهم ووقائعهم .

وإذا كانت الرواية الشفوية بهذا القدم والأهمية ، فإن المصادر الشفوية Oral Resources تستخدم بصفة متزايدة في الدراسات التاريخية للمكتبات في الوقت الحاضر ، وستتناول هذه الدراسة التعريف بالتاريخ الشفوي ونطاقه ، ثم نشاط جامعة كولومبيا الرائد في مجال الاهتمام بالمصادر الشفوية وما استتبعه من إنشاء لجمعيات التاريخ الشفوي في العالم ثم صدور دوريات متخصصة في التاريخ الشفوي آخرها المجلة الدولية منذ عام [١٩٨٠] ثم تناقش الدراسة التاريخ الشفوي كأسلوب للبحث مبرزة المشكلات التي تتعرض لها تلك المصادر الأولية مع مناقشة قيمة هذا النوع الجديد نسبياً من الأدلة ثم تشير الدراسة الى بعض الارشادات العامة لكل من المستجوب والقائم بعملية المقابلة مشفوعة ببيان مشكلات ومزايا التاريخ الشفوي المسجل على شرائط الفيديو ، وأخيراً تتناول الدراسة بعض الأسئلة والإجابات الخاصة بجوانب قد تكون غامضة بالنسبة للتاريخ الشفوي فضلاً عن نماذج لبعض الانتاج الفكري الحديث عن التاريخ الشفوي .

أولاً : تعريف ونطاق التاريخ الشفوي

يعتمد التاريخ الشفوي على ما يتذكره الأشخاص ـ معبراً عن ذلك بالكلام الشفوي ـ عما شاركوا فيه من الأحداث التي تمت في الماضي القريب ، والتاريخ الشفوي يتضمن المقابلات المسجلة مع الأشخاص القادرين على تزويد التفاصيل بما شاهدوه بأعينهم من أحداث ، وتحفظ النسخ المكتوبة من هذه المقابلات المسجلة كمصادر للمعلومات التي يستعين بها علماء التاريخ أو غيرهم في المستقبل كمصادر أولية .

هذا وترجع دراسة التاريخ الشفوي على أسس منهجية إلى البروفسور الن نيفنز Allan Nevins من جامعة كولومبيا ، وكان ذلك عند اعداده لتاريخ حياة الرئيس كليفيلند ، إذ تبين له أن هناك جوانب عديدة كان من الممكن تغطيتها لو قد استطاع علماء التاريخ سؤال الرئيس أو المحيطين به عن هذه الجوانب والأحداث .

وقد عرف الن نيفنز مصطلح التاريخ الشفوي على أنه « التنظيم الذي يشكل محاولات منهجية للحصول من أفواه وأوراق الأمريكيين الذين عاشوا حياة متميزة ـ على سجل كامل يتصل بمشاركتهم في الحياة السياسية والاقتصادية والثقافية خلال الستين عاماً الماضية »[١] وهذا العمل الذي وصفه نيفنز يجب أن يتم القيام به بصفة مستمرة ، وعلى نطاق واسع ، لصالح الباحثين في المستقبل .

هذا وتبدأ العملية بأن يقوم الباحث باجراء مقابلة Interview في وجود آلة تسجيل عادية ،حيث يشغلها القائم بعملية المقابلة . وبعد انتهاء المقابلة تفرغ وتكتب ثم تحرر وتكشف وتحفظ . . ويجب الإشارة إلى أن الناتج النهائي وهو النص الكامل للمقابلة لا يحتفظ به كتاريخ أو كمادة للكتب التي قد تؤلف بواسطة فريق البحث ، ولكن يحتفظ به كمصدر تاريخي هام[٢] .

والمدخل إلى المقابلة ، قد يكون على صورة ترجمة لحياة الشخص ، وفي هذه الحالة يقوم الشخص الذي تتم معه المقابلة بسرد قصة حياته ، أو قد يكون المدخل إلى المقابلة عن طريق المشروع Project ، وفي هذه الحالة تعرض مجموعة المشتركين في المشروع لانطباعاتهم عنه ووصفهم له .

ثانياً : نشاط جامعة كولومبيا الرائد

لقد طبقت جامعة كولومبيا ـ وهي التي تقتني مجموعات ضخمة من التاريخ الشفوي ، طريقتي المقابلة والمشروع في البحوث التي تجريها .

وعلى سبيل المثال فقد تمت طريقة المقابلة مع أفريل هاريمان Averill Harriman الذي تحدث بعفوية عن أمور كثيرة والتي يمكن ألا تظهر أبداً في مذكراته الشخصية . . وهذه التفاصيل عن حرب فيتنام والمفاوضات والسياسة الأمريكية في الستينات وتعليقه على الرجال والأحداث المعاصرة كما شارك فيها . . وقد أجرى المقابلة عميد كلية الصحافة بجامعة كولومبيا في ذلك الوقت وهو صديق شخصي لأفريل هاريمان الذي يثق فيه .

وهناك مشروعات عديدة تقوم بها الجامعات الأمريكية وتستخدم فيها التاريخ الشفوي ، ومن أمثلة هذه المشروعات ما تقوم به جامعة شيكاغو حيث تجمع تاريخ شيكاغو ، وقد جمعت بالفعل سبعين مذكرة بيوجرافية شاملة لمقابلات مع الأعضاء البارزين في قسم شرطة شيكاغو من السود وكبار السن الذين عاشوا معظم حياتهم في شيكاغو ، ومن المعلمين أعضاء مجلس التعليم في شيكاغو . . وكذلك مقابلات مع أهل شيكاغو الذين خدموا في فرق السلام . Peace Corps .

وعلى كل حال ، فإن المقابلات كوسائل لتجميع البيانات التاريخية ليست أمراً جديداً ، وحتى فكرة المشروعات التي تستخدم فيها المقابلة كطريقة أولية لتجميع المعلومات ليست جديدة أيضاً . ولكن الجديد هنا أن محاولة الن نيفنز عام ١٩٤٨ في جامعة كولومبيا تعتبر أول محاولة منهجية لتكوين مجموعة المقابلات التي يحتفظ بها للاستخدام في المستقبل بواسطة الباحثين . ولقد قام برنامج التاريخ الشفوي بجامعة كولومبيا منذ عام ١٩٤٨ وحتى عام ١٩٧٠ بإجراء مقابلات لأكثر من الفين ومائتين من الأفراد ، ونتج عن هذه المقابلات أكثر من إحدى عشر الف ساعة من التسجيلات وأكثر من ثلاثمائة ألف صفحة من المخطوطات. ولعل من بين صور نجاح هذا البرنامج أن أكثر من ١٤,٠٠٠ باحث قد استخدموا مجلدات التاريخ الشفوي في جامعة كولومبيا ، كما أن أكثر من مائة وستين من مذكرات التاريخ الشفوي قد تم الاقتباس منها واعتبارها هوامش ومراجع للبحوث . وكان من بين الذين أفادوا من هذه المجموعات جورج كينان في كتابه عن العلاقات السوفيتية الأمريكية منذ عام ١٩١٧ ـ ١٩٢٠ وجون كيندي في كتابه

استراتيجية السلام وغيرهم من كبار الكتاب والقادة والزعماء[٣] .

ومع نجاح برنامج جامعة كولومبيا للتاريخ الشفوي ، انتشرت مشروعات التاريخ الشفوي بالعديد من الجامعات والجمعيات التاريخية والشركات واتحادات العمال والمستشفيات وغيرها من المؤسسات. واستخدم هذا الأسلوب في منهج البحث التاريخي لمجالات عديدة كالسياسة والعلوم والفنون والزراعة والمصادر الطبيعية والصناعة والعمل والتاريخ المحلي .

ثالثاً ـ جمعيات التاريخ الشفوي في العالم

لقد أدت محاولة جامعة كولومبيا لتجميع المعلومات عن جميع المشروعات التي تستخدم اسلوب التاريخ الشفوي ، إلى تكوين وإنشاء جمعية التاريخ الشفوي عام ١٩٦٥ . وهذه الجمعية ساعدت على إيجاد سبل التعاون بين الباحثين المهتمين بتوثيق الخبرة الإنسانية ، فضلاً عن محاولاتها لتدعيم علاقتها بالأرشيفيين وعلماء التاريخ وأمناء المكتبات والمعلمين والمشتغلين بالإدارة العامة وغيرهم من المهتمين بحفظ ميراث الإنسان المسجل[٤]، وأصبح عدد أعضائها أكثر من (٤٠٠) عضو حتى عام ١٩٧٠ .

أما في دول العالم الأجنبي[٥] فقد تكونت جمعية التاريخ الشفوي في بريطانيا عام ١٩٧٣ وتصدر دورية خاصة بها ووصل عدد أعضائها عام ١٩٧٦ إلى [٣٠٠] ثلاثمائة عضو ، وفي كندا تكونت جمعية التاريخ الشفوي عام ١٩٧٤ وفي استراليا تكونت جمعية التاريخ الشفوي عام ١٩٧٥ وتقوم المكتبة الوطنية في استراليا ببرنامج موسع عن التاريخ الشفوي منذ عام ١٩٧٠ وفي أمريكا اللاتينية جاءت القيادة من المعهد الوطني للانثروبولوجيا والتاريخ في مدينة مكسيكو ، وفي الأرجنتين قام معهد DI TELLA في بوينس أيرس ببرنامج ضخم يشمل القضايا الاقتصادية والاجتماعية والسياسية على شكل تاريخ شفوي وبدأ هذا البرنامج عام ١٩٧١ وفي البرازيل تم برنامج ناجح جداً في ريو دي جنيرو عام ١٩٧٥ لتدريب الباحثين في كل من البرازيل وبيرو على تخطيط مشروعات متعددة في مجال التاريخ الشفوي .

وهناك أيضاً نشاطات متعددة للتاريخ الشفوي في كل من شيلي ، والدانمرك وفرنسا والمانيا الغربية وهولندا والهند وايرلندا وجاميكا وكينيا ولبنان والفيليبين وروديسيا وسنجابور

وجنوب افريقيا وسري لانكا والسويد . . . أي أن لبنان هي البلد العربي الوحيد الذي جاءت منه تقارير عن قيامه ببرامج التاريخ الشفوي .

رابعاً ـ أهمية التاريخ الشفوي كأسلوب للبحث

لعلنا نستطيع أن ندرك أهمية التاريخ الشفوي كأسلوب للبحث مع تتبعنا للأحداث السريعة اليومية التي لا تترك للمؤرخين المعاصرين الوقت الكافي لكتابة مذكراتهم وخطاباتهم ، وما أكثر القرارات الهامة والحاسمة في مجال التجارة والأعمال ، وفي الحكومة ، وفي غيرها من الأعمال ، والتي تتم أثناء الاجتماعات الشفوية أو على التلفون وحيث لا يوجد أي سجل لهذه الاجتماعات أو المكالمات .

أ ـ أن هناك مواقف تفقد فيها الوثائق الهامة أو تتلف عن طريق العمد . . وفي مثل هذه الحالات، فإن المقابلات يمكن أن تساعد في ملء الفراغ نتيجة غياب الوثائق . ومن أمثلة ذلك ما يتبينه المؤرخون العسكريون من إتلاف بعض المواد ذات الأهمية الحيوية لفهم المعارج الحاسمة ، وهذا الإتلاف قد يتم بطريق المصادفة أو طريق العمد لأغراض الأمن .

(ب)-وهناك مشكلة أخرى تؤرق المؤرخ وتتعلق بعدم وجود حدث معين Non-event ، وعلى سبيل المثال فهناك قصص عن الحفلات الماجنة الراقصة في الليلة التي سبقت القاء القنابل على بيرل هاربر ، وبالمناسبة فهناك قصص مماثلة عن الحفلات الراقصة التي اشترك فيها القادة أيضاً في الليلة التي سبقت هجوم إسرائيل على أرض مصر يوم ٥ يونيو المشؤوم عام ١٩٦٧ ، إن هذا الحدث في حالة وجوده فهو يسهم في فهم أسباب الهزيمة في الحالتين . . ومع ذلك فإن المقابلات التي تمّت مع القادة والضباط قد أكدت أن ليلة السادس من ديسمبر عام ١٩٤١ في الحالة الأولى وليلة الرابع من يونيو ١٩٦٧ في الحالة الثانية كانتا ليلتين هادئتين كئيبتين . ومع ذلك فليس هناك سجل مكتوب عن الليلتين السابقتين للعدوان الياباني أو الإسرائيلي .

جـ ـ وهناك حالات أخرى ، يرفض فيها اقتراح معين ولكن مبررات رفض هذا الاقتراح لا تسجل ، ومع ذلك فإن معرفة أن هناك اقتراح معين قد قدم ، وأنه رفض ، يزودنا بفهم أكثر عمقاً لصناعة القرار النهائي .

د ـ وهناك معلومات أخرى يمكن استخلاصها من المقابلات فالروايات التي تكشف

عن الشخصيات وصفات الأفراد تؤدي إلى مزيد من اللقاءات والمقابلات مع أفراد لهم دور بارز في صنع القرارات على الرغم من أن أسماءهم ربما لا تظهر أبداً في الوثائق والأوراق الرسمية .

وعلى كل حال فإن مثل هذه المقابلات لا تقلل من أهمية الوثائق الرسمية أو تحل محلها ، ولكن هذه المقابلات تزيد من الفائدة التي يمكن أن يجنيها الباحث من هذه الوثائق .

وينبغي أن يسجل الكاتب هنا أنه على الرغم من المعاونة الكبيرة التي تقدمها مواد التاريخ الشفوي ، إلاّ أن هذه المواد نفسها يجب أن تخضع لنفس اسلوب النقد المتبع لأي وثيقة أو مذكرات أو مواد مكتوبة . خصوصاً بالنسبة للتحيزات أو الدوافع الخاصة بالقائم على عمل المقابلة وتلك التحيزات والدوافع للمستجيبين أيضاً .

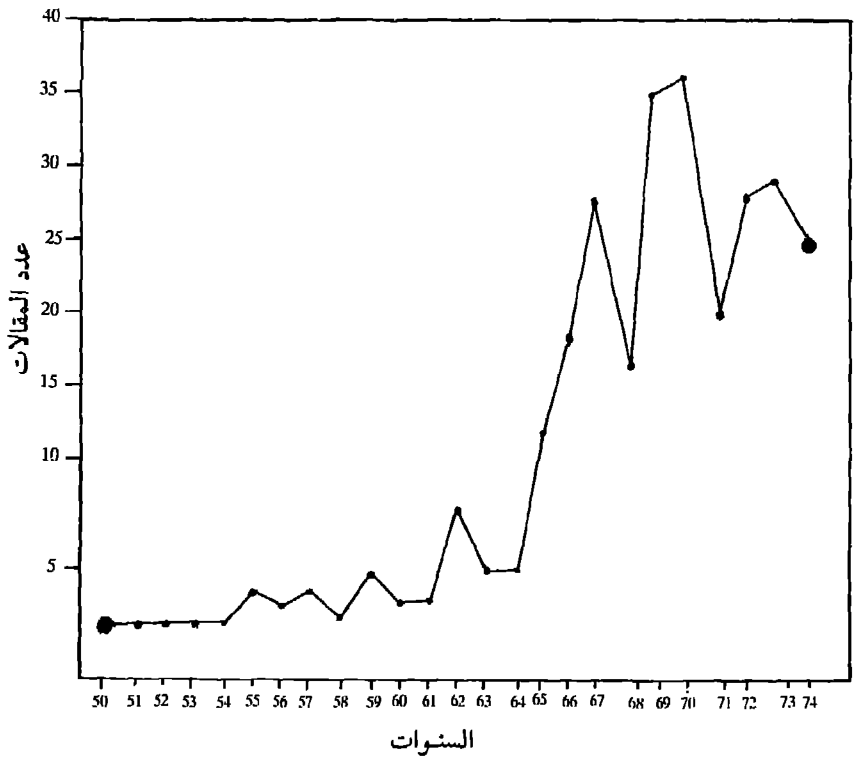
هـ ـ كما يستخدم التاريخ الشفوي بصفة متزايدة كوسيلة تعليمية ، فبدلاً من سرد القصص على طلاب المراحل الابتدائية والثانوية عن حياة زعيم أو قائد ودوره في أحد الأحداث الهامة ، فإن الطلاب يمكنهم الاستماع إلى حديثه هو عما حدث فعلاً . وقد يلجأ البعض إلى استخدام الشرائح والأفلام مصحوبة بالمقابلات مع تعليق المشاركين فيها . كما تقوم كليات أو جامعات أخرى بتدريس التاريخ الشفوي كمقرر خاص ، كما هو الحال بقسمي المكتبات والتاريخ بجامعة الملك عبد العزيز بجدة ، أو كجزء من مقرر مناهج البحث أو عقد الندوات والحلقات الدراسية في هذا المجال .

وخلاصة هذا كله أن هناك متغيرات عديدة تتعلق بالمستجوب والقائم بعملية المقابلة والظروف المحيطة بهما ، فالمستجوب مثلاً قد لا يستطيع أن يعبر عما يعنيه ، وقد تخونه ذاكرته فلا يتذكر جميع الأحداث ، والقائم بعملية المقابلة قد لا يكون قد رتب لها ترتيباً سليماً بما في ذلك دراسته الوافية للموضوع قبل إجراء المقابلة . كما قد تكون الظروف المحيطة المكانية أو الزمنية أو المناخية أو غيرها لا تساعد على الاستطراد والحوار . أي أن مجرد تطبيق أسلوب التاريخ الشفوي لا يحل المشكلات الناتجة عن هذه الظروف ، ولكن الوعي بها ضروري للتعرف على نوعية المادة المصدرية الأولية الناتجة وضرورة التحقق منها قبل وبعد المقابلة .

ومهما قيل في مشكلات الأسلوب ، فالتاريخ الشفوي يحتوي على معلومات اساسية وفريدة وربما لا تكون متوفرة في أي مصدر آخر وذلك عن حقبة معينة خصوصاً بالنسبة للخلفيات وراء التشريعات أو الأحداث .

وعلى كل حال فالباحث في مصادر التاريخ الشفوي هو قاريء للكلمة المنطوقة أكثر منه للكلمة المكتوبة ، بما تحمله تلك الكلمة المنطوقة من تعبيرات عامية أو فصحى ، ومن انسياب في الحديث وانطلاق فيه أو صعوبة في النطق والتعبير . . أي أنه باختصار يعكس شخصية المتحدث ومشاعره ودرجة عمق إيمانه بما يتحدث فيه ، وهذا في حد ذاته سجل حياتي سيمحوه التاريخ لو لم يسجله الباحث عن طريق اسلوب التاريخ الشفوي .

ولكن ما هو الدليل المتوفر الذي يدلنا على قيمة هذا النوع الجديد نسبياً من المواد المصدرية ؟ يأتينا هذا الدليل من درجة استخدام المصادر الشفوية ومن زيادة النشر بل فيضانه في هذا المجال ، فقد تم استخدام هذه المصادر الشفوية في تأليف حوالي مائة وعشرون كتاباً حتى عام ١٩٧٠ ونشرت معظم هذه الكتب في السنوات الخمس [١٩٦٥ - ١٩٧٠] ، كما يعكس الرسم التالي النمو الهائل للمقالات العلمية التي نشرت عن التاريخ الشفوي منذ عام ١٩٥٠ وحتى عام ١٩٧٤ كما جاءت في موسوعة علم المكتبات والمعلومات السابق الإشارة إليها ولعل هذا النمو قد استمر حتى وقتنا الحاضر .



هذا ومعظم المستخدمين لمجموعة جامعة كولومبيا مثلاً كانوا من علماء التاريخ والعلوم السياسية مع بعض المتخصصين في الآداب والقانون وغيرهما من الدراسات . . وقد استخدمت مصادر التاريخ الشفوي في نفس الوقت مع مصادر أخرى تقليدية .

هذا وقد لوحظ أنه بمجرد صدور المصدر الشفوي في شكل مطبوع ، فإنه يجذب الاستخدام المتكرر والاستشهاد المرجعي . ولعل ذلك يعود إلى أن الباحثين قد استخدموا الهوامش والحواشي والببليوجرافيات الموجودة في بحوث بعضهم البعض دون الرجوع إلى فهارس مجموعة التاريخ الشفوي الموجودة في جامعة كولومبيا .

خامساً : بعض الإرشادات العامة لكل من المستجوب والقائم بعملية المقابلة

١ - إرشادات بالنسبة للشخص المستجوب :

أ - يجب أن يختار الشخص الذي تتم معه المقابلة اختياراً دقيقاً ، وأن توضع رغباته اثناء المقابلة محل الاعتبار .

ب - يجب أن تكون حقوق المستجوب واضحة قبل تسجيل كلامه على جهاز التسجيل ، وعلى كل حال فالحقوق هنا متبادلة بين القائم بالمقابلة والمستجوب وذلك بالنسبة لاستخدامها وتحريرها ونشرها أو حفظها أو التخلص منها .

جـ - يجب أن يفهم المستجوب جيداً المشروع حتى لا تضيع التكاليف والجهود في قصص لا فائدة منها .

٢ - إرشادات بالنسبة للقائم بعملية المقابلة :

أ - يجب أن يكون هدفه هو تجميع المعلومات التي ستكون ذات أهمية في بحوث المستقبل . وإذا كان الباحث يجمع مواد التاريخ الشفوي لبحثه الخاص فيجب أن يضع هذا الهدف العام في اعتباره .

ب - يجب أن يكون القائم بعملية المقابلة على دراية تامة بخبرات وخلفيات الأشخاص الذين يقوم بمقابلتهم وذلك حتى يكون الشريط المسجل ذا أهمية كبرى كوثيقة تاريخية .

جـ ـ يجب أن تتم جميع المقابلات بروح الموضوعية والتجرد والبحث العلمي حتى تؤتي هذه الجهود ثمارها .

سادساً : مشكلات ومزايا التاريخ الشفوي المسجل على شرائط الفيديو

لقد قدمت التكنولوجيا الحديثة للڤيديو بما تشمله من كاميرات الميدان أداة مفيدة لعلماء التاريخ الشفوي ، إذ تساعدهم على ملاحظة وفهم الوسط المحيط بالمقابلة Interview والتعرف على العناصر غير اللفظية التي تتم أثناءها . . وهذه العناصر تشمل على سبيل المثال التعبيرات على وجه الشخص الذي تتم مقابلته وارتفاع أو انخفاض صوته وغير ذلك من الإشارات الدالة على درجة انفعاله أو استجابته أثناء المقابلة ، وهذه العناصر جميعاً لا يمكن أن تظهر في التاريخ المكتوب فقط . ومع ذلك فينبغي على المستفيد من التكنولوجيا الحديثة هذه ، ألا يغفل المشكلات المصاحبة لها والمتمثلة في المنافسة في مجال صناعة الفيديو وصعوبة الاختيار من بين أشكال الفيديو العديدة والتي تختلف في نوعيتها وكيفية استخدامها .

ولعله من المصادفات الطيبة أن يتوازى منذ أوائل السبعينات تاريخ وتطور الفيديو مع تطور ونمو حركة البحث الحديثة المعروفة باسم « التاريخ الشفوي » ذلك لأن كلاً منهما قد أفادا من الشريط الممغنط وأجهزة التسجيل ، كما أن إمكانية التقاط الصور وحفظها للتحليل بعد ذلك ، قد جعلت الباحثين يتقبلون صحة هذه المصادر غير المكتوبة لدراسة المجتمعات المختلفة باعتبارها من المصادر الأولية(٦) .

بعض مزايا التاريخ الشفوي المسجل على شريط الفيديو :

يقدم لنا جهاز تسجيل الفيديو الحديث الذي يمكن حمله ، أبعاداً جديدة بالنسبة للمقابلات التي تتم في التاريخ الشفوي(*) ، ذلك لأن الصوت الانساني يحمل معاني وسمات للشخصية عن طريق نماذج الحديث . لقد كان الاحتفاظ بالصوت الإنساني عن طريق تسجيله خطوة رئيسية تهم كلاً من الذين يقومون بالتجميع والذين يقومون بالاستخدام ، كما أضاف حفظ الصورة بُعداً جديداً بالنسبة للأحداث التاريخية من وجهة نظر الباحثين وأولئك الذين تتم مقابلتهم ، فلقد قيل بأن الصورة تعبر أحياناً أفضل من ألف

كلمة ، فحركات الشخص بجسمه وإشارات يديه وتعبيرات وجهه يمكن أن تقدم بعض المفاتيح لتصحيح تفسير إجابات المستجوب على أسئلة الباحث .

ولعل التطورات التكنولوجية التي تظهر بوادرها في الوقت الحاضر كتسجيل الصوت رقمياً Digital Sound Recording ، والفيديو ديسك Video disks وحتى رقاقات السيليكون Silicon chips ، أقول لعل هذه التطورات أن تلعب دوراً هاماً في مستقبل البحث التاريخي ، خصوصاً مع تصغير كاميرا الفيديو والمسجلات وتحسين نوعية الصورة ونوعية الأشرطة ، بحيث يزيد العمر الافتراضي لها فضلاً عن رخص المسجلات وجعلها في متناول يد الباحثين .

بعض مشكلات التاريخ الشفوي
المسجل على شريط الفيديو :

تتركز هذه المشكلات في الجوانب المتصلة بتطبيق تكنولوجيا الڤيديو على التاريخ الشفوي ، ذلك لأن السوق يشمل أنواعاً عديدة من اجهزة تسجيل القيديو ومن الشرائط الممغنطة التي يحتار عالم التاريخ في الاختيار منها .

وهناك من يعتقد بأن الشكل الوحيد لتسجيل الفيديو والجدير بالحفظ والدراسة هو الشريط الممغنط $\frac{٣}{٤}$ بوصة والمتوفر حالياً في كاسيت بالإضافة للكاميرا الملونة المناسبة ، ذلك لأن وثائق الفيديو الناتجة ذات نوعية ممتازة ومع ذلك فتكاليف انتاجها عالية .

وهناك ايضاً من يتنبؤون بأن مستقبل شريط الفيديو هو في $\frac{١}{٢}$ بوصة وليس $\frac{٣}{٤}$ بوصة ، هذا بالإضافة الى التعقيدات الأخرى الخاصة بكاميرا الڤيديو واستمرار تطويرها وتحسينها وتصغيرها حتى تعمل في جميع الأماكن وتحت كل الظروف ، ومن بين هذه التطورات من يحبذ استخدام ٨ مم كشريط للفيديو باعتباره أحدث الأشكال .

وواضح أن هناك عدد قليل من المكتبات أو الباحثين أو غيرهم من القائمين على تجميع وحفظ المجموعات الوثائقية التاريخية والذين تسمح ميزانيتهم بشراء هذه الأشكال المختلفة فضلاً عن تكاليف الاستنساخ لهذه الأشكال والتي تجعل تجهيزها للجمهور العام أمراً مستحيلاً . أضف إلى هذا كله عدم رغبة القائمين على صناعة الڤيديو بتوحيد أو تقنين أشكال التسجيل (البيتا و VHS على سبيل المثال) وهذا كله يضع العراقيل والصعوبات أمام الباحثين والأمناء في مجال حفظ واستخدام التاريخ الشفوي . فضلاً عن ان استخدام

هذه التكنولوجيا ستجرد موقف المقابلة من الخصوصية وتشتت فكر المستجوب وتجعله يركز على التسجيل وليس على السرد الموضوعي للأحداث .

وأخيراً وليس آخراً فهناك مشكلة اجهاد أقوى الأشخاص أمام الكاميرا وما يستتبع هذا الاجهاد من عصبية المستجوب وضيقه وسلوكه المتضرر . ثم ماذا عن الاعتبارات الأخلاقية وحقوق المستجوب في هذه الشرائط (Copyright)(٨) .

وعلى كل حال فعلماء التاريخ الشفوي يقومون في الوقت الحاضر بدراسة الجوانب القانونية والفرق بين المقابلات التاريخية والتي يتم تسجيلها بالطريقة المسموعة وبالفيديو وذلك لحماية أنفسهم ضد أي دعاوي يرفعها المستجوبون الذين قد يدعون أن هناك تشويهاً لصورتهم أو صوتهم أو حركاتهم أثناء مقابلات التاريخ الشفوي ، كما يقوم هؤلاء العلماء بمحاولة الاتفاق على أشكال Formats معينة يحفظون بها الشرائط بطريقة متناسقة .

سابعاً : بعض الأسئلة والإجابات (٩)

س١ : كيف تختار الأشخاص الذين تتم لهم المقابلة ؟

جـ : معظم المشروعات تدور حول موضوع واحد ، كحركة سياسية أو زعيم أو مؤسسة أو معهد أو إدارة رئيس معين . . . أو غيرها من الموضوعات الواحدة . . . وفي هذه الحالات فإن الاختيار يكون للأشخاص الذين يهتمون مباشرة بهذا الموضوع بالإضافة إلى أشخاص آخرين تبعاً لما يتطلبه البحث .

س٢ : من هم الأشخاص الذين يقومون بالمقابلات ؟

جـ : بعض المشروعات لها أفرادها المهتمين بالبحوث وإجراء المقابلات ، وإن كانت هيئات أخرى توظف مؤقتاً بعض الهواة وبعض الهيئات أيضاً تمزج بين الطريقتين . . ولكن الاختيار من بين هؤلاء جميعاً يقع على أولئك الذين يتمتعون بالخبرة والذكاء العام والشخصية القادرة على التعامل مع الآخرين ، وقد يكون هؤلاء من اساتذة الجامعات أو طلاب الدراسات العليا أو ربات البيوت أو الصحفيين أو الأمناء وغيرهم . وعلى كل حال فبينما تعتبر الخبرة في موضوع البحث شيئاً هاماً ، فإن المقدرة الشخصية تعتبر شيئاً أهم .

س٣ : كيف يتدرب الأشخاص القائمين بالمقابلات ؟

جـ : التعلم عن طريق الممارسة هو القاعدة ، وإن كانت هناك دراسات جامعية

قصيرة كتلك التي قامت بها جامعة كاليفورنيا [UCLA] عن « التاريخ الشفوي للمكتبات » Oral History Librarianship في يوليو سنة ١٩٦٧ .

س٤ : ماذا عن الشرائط ؟ وهل يتم حفظها باستمرار ؟

جـ : معظم المشروعات تحفظ شرائطها الأصلية ، أما بالنسبة لاستخدامها فقد كانت معظم الطلبات على السجل المكتوب للشريط وليس على الشريط نفسه وكانت نسبة هذه الطلبات ١,٠٠٠ ألف للمكتوب إلى واحد للشريط المسموع ، ويعني ذلك أن المكتبات الصوتية لا تحظى بالجاذبية من قبل الباحثين في هذا المجال على عكس الحال بالنسبة للموسيقى أو الفولكلور . . ولعل الأجيال القادمة من الباحثين أن تكون أكثر قابلية للاستماع لا القراءة وفي هذه الحالة ربما سيجد هؤلاء اشرطة قديمة غير صالحة للاستخدام .

س٥ : من الذي يملك حق التأليف Copyright ؟

جـ : يختلف الأمر من جامعة إلى أخرى فجامعة كاليفورنيا في بيركلي تجعل المستجوب يعطي حق التأليف للمعهد وان كان يحتفظ بحقوقه الأدبية وله تقييد حق الاستخدام لفترة معينة . وجامعة كولومبيا تتخذ إجراءات عديدة منها منع الاستنساخ وعدم إمكانية تبادل الإعارة مع المكتبات الأخرى . .

س٦ : هل معظم المذكرات مقفولة ومن له حق الإطلاع عليها ؟

جـ : الاتجاه يميل الآن نحو إيقاف استخدام الصفحات الحساسة فقط بينما يترك باقي النص مفتوحاً أو في فئة « الإذن مطلوب للاستخدام » . وعادة الباحثون هم الذين لهم حق الإطلاع عليها حيث يملأ هؤلاء استمارة معينة ويوقعونها حيث يبينون الغرض الذي سيستخدمون فيه هذه المذكرات . . وبالتالي فإن هذه المذكرات غير متاحة للقارىء العادي . وعلى كل حال فالباحث نفسه لا يسمح له إلاّ بإقتباس أجزاء محدودة . . وعادة يأخذ المعهد إذن المؤلف على ذلك مسبقاً .

ثامناً : بعض نماذج الانتاج الفكري الحديث عن التاريخ الشفوي

أ ـ نشرت مجلة Public Library Quarterly[1] مقالاً عن نماذج لمشروعات حديثة ناجحة لعدد من المكتبات تقوم بتجميع مقابلات التاريخ الشفوي ، ثم إعادة تجهيزها في

مطبوعات مصورة أو شرائح أو شرائط فيديو أو معروضات أو مسرحيات في الراديو أو غير ذلك من الأشكال التي جعلت المواد الخام للتاريخ الشفوي متاحة للجمهور العام . [LISA 85/696]

ب ـ نشرت مجلة Catholic Library[11] مقالاً يؤكد فيه مؤلفه على الدور الحيوي لأمين المكتبة في اختزان وخدمة مواد التاريخ الشفوي وفي جعل محتوياتها معروفة للمستفيدين . كما تقدم الدراسة ببليوجرافية مختارة للاستخدام المكتبي وهذه تحتوي على قائمة بالكتب اليدوية عن نظرية التاريخ الشفوي وتطبيقاته، بالإضافة الى قائمة بالمقالات عن الجوانب القانونية ، ثم قائمة بالدوريات التي تنشر عن التاريخ الشفوي ثم قائمة للأدلة المرشدة Guides التي تحدد أماكن مجموعات التاريخ الشفوي [LISA 85/1303] .

جـ ـ نشرت مجلة Phonographic Bulletin[12] بحثاً قدم إلى شعبة التاريخ الشفوي في مؤتمر الجمعية الدولية للأرشيف الصوتي International Association of Sound Archives والذي عقد في واشنطن عام ١٩٨٣ ، ودعا المؤلف إلى ضرورة الارتباط الوثيق بين برامج بحث التاريخ الشفوي والأرشيف الصوتي ، ذلك لأن الشريط Tape يعتبر وثيقة تاريخية تحتاج إلى عناية أرشيفية مهنية . [LISA - 84/5217] .

د ـ نشرت مجلة Collection Building [13] مقالاً عن تقييم المكتبات العامة كمراكز للتاريخ الشفوي حيث قام الباحث بإرسال استبيان لعدد [١٨٢] مكتبة عامة أمريكية من بين المكتبات المسجلة في دليل المكتبة الأمريكية American Library Directory على انها تضم مجموعة تاريخ شفوي ، وتلقي استجابات من [١٠٥] مكتبة ، وبعد تبويب وتحليل البيانات ، تبين للباحث الاختلاف الواضح بين المكتبات في حجم المجموعات وان معظمها قليل الحجم ضئيل التمويل ثم أشار الباحث إلى توصيات تحسين الأداء .

هـ ـ نشرت مجلة American Archivist[14] مقالاً عن التاريخ الشفوي في الأرشيفات كضرورة لملأ الفراغ . . تحدث فيه الكاتب عن الوثائق وأنها نادراً ما تعكس بكفاية الاعتبارات التي تدخل في القرارات الهامة ، وانها أيضاً نادراً ما تبين آراء الشخصيات الهامة عن الناس والأحداث ، كما أن المراسلات قد تكون خادعة ، وخلص الكاتب إلى أن التاريخ الشفوي أصبح ضرورة ، وأنه إذا ما تم القيام بالمقابلات بطريقة سليمة ، فإن الدليل الناتج يمكن أن يضاف إلى الأدلة الأخرى ، فضلاً عن أن التاريخ

الشفـوي يمكن أن يوثق الأحـداث الجـاريـة بـطريقـة لا تستـطيـع القيـام بهـا الأرشيفـات التقليدية .

وختاماً لهذا كله ، فإذا كانت الرواية الشفوية والمصادر الشفوية قديمة قـدم التاريـخ نفسـه ، فقد أدت التـطورات الحديثـة في تكنولـوجيا الاتصـال (كـالتليفـون/ التلغـراف/ التليفزيون/ ڤيوداتا / . . . الخ) إلى أن تصبح الخبرة الشخصية أكثر ندرة مما كانت عليه في الماضي ، ذلك لأنه بسبب هذه الأجهزة الاتصالية الحديثة ، أصبح الإنسـان لا يحتاج إلى أن يكتب أفكاره وآراءه ومشاعره . ولم يعد الإنسان ـ أمام الضغط الـرهيب على وقته ـ يجـد الوقت ليسجـل أحداث حيـاته اليـوميـة عن طـريق الكتـابـة ومعنى ذلـك أن الخبـرة الشخصية هذه يمكن أن تضيع إلى الأبد وأن تحـرم منها أجيـال المستقبل ومن هنـا أصبح الاهتمام بالمصادر الشفويـة كمصادر أوليـة تتكامـل مع المصادر الأخرى ، ضـرورة للباحث العلمي في التاريخ بصفة عامة وفي تاريخ المكتبات بصفة خاصة .

المـراجـع والهـوامــش

(1) Nevins, Allan, The Gate Way to History. New York D. Appleton- Century Co., Inc., 1938, p. IV.

(2) De Pasquale, Thomas. The Use of Oral History. In Rolland Stevens, **Research methods in librarianship: Historical and Bibliographical Methods in Library Research.** Illinois. Graduate School of Library Science, 1971, 51 .

(3) Columbia University, Oral History Research Office. **Oral History; The First Twenty Years.** New York, 1968.

(4) Oral History Association. **The Constitution and Objectives of the Oral History Association.** New York, Oral History Association, 1968, p. 1.

(5) Starr, Louis M. «Oral History» **In Encyclopedia of library and Information Science,** Vol. 20, p. 456.

(6) Charlton, Thomas L. Videotaped Oral Histories: Problems and Prospects. **American Archivist,** Vol. 47, No.3 Summer 1984, P. 229.

(٧) الترجمة الانجليزية المعروفة للتاريخ الشفـوي هي Oral History وإن كان البعض يرونه تاريخاً مسموعاً Aural History ، خصوصاً ونـطق المصطلحين واحـد ، وإن كـان العديـد من علماء التـاريخ الشفـوي يحثون بعضهم على تـدعيم التـاريـخ الشفوي بالتاريخ المرئي Visual History انظر في أهمية الفيديو للتاريـخ الشفوي المرجع التالي :

Ives, Edward D. **The Tape- Recorded Interview.** Knoxville, University of Tennessec Press, 1980.

(٨) انظر في هذه الاعتبارات المراجع التالية :

— Charlton, Thomas L. «Oral History for Texans. Austin, Texas Historical Commission» 1981.

— Whitaker, W. Richard, «Why Not Try Videotaping Oral History.? **The Oral History Review** 9 (1981), 115 - 124.

— Clark, Culpepper and Hyde, M. «Communications in The Oral History Interview» **International Journal of Oral History,** (Febuary 1980), 28 -40.

(9) Starr, Louis M. «Oral History: Problems and Prospects» **In: Advances in Librarianship,** Vol. 2, 1971, 283 - 289.

(10) Palmer, Joseph W. Multimedia Oral History Projects in Public Libraries: a sampling of successful Ventures. **Public Library Quarterly,** 4 (3), Fall 83, 47 - 62.

(11) Baum, Willak. Oral History A Selective Bibliography. **Catholic Library World,** 55 (5) Dec., 83, 226 - 229.

(12) Schuursma, Rolf .Oral History: the role of the Archivist. **Phonorgraphic Bulletin** (37), Nov. 83, 7 - 12.

(13) Palmer, Joseph W, Public Libraries as oral History centers: an evaluation. **Collection Building** 5 (3) Fall 83, 29 - 38, tables.

(14) Fogerty, James E. Filling the gap: Oral History in Archives. **American Archivist** 46 (2) Spring 83, 148 - 157, 6 refs.

الباب الرابع

البحث المسحي والاحصائي ودراسة اساليب المعاينة وادوات تجميع البيانات

الفصل العاشر : البحث المسحي مع دراسة لاساليب المعاينة وادوات تجميع البيانات في المكتبات والمعلومات .

الفصل الحادي عشر : الاحصاء الوصفي وحدود المعرفة الاحصائية .

الفصل الثاني عشر : الاحصاء الاستدلالي أو الاستقرائي .

الفصل العاشر

البحث المسحي مع دراسة لاساليب المعاينة وادوات تجميع البيانات

أولاً : تقديم .

ثانياً : مقارنة منهج المسح بالمناهج الأخرى .

ثالثاً : انواع الدراسات المسحية وأهدافها .

رابعاً : ادوات تجميع البيانات .

أ ـ الاستبيان .

ب ـ المقابلة .

جـ ـ الملاحظة المباشرة .

خامساً : المعاينة .

أ ـ المعاينة غير الاحتمالية .

ب ـ المعاينة الاحتمالية .

جـ ـ تحديد حجم العينة والخطأ الاحصائي .

سادساً : نماذج لبعض بحوث المسح في علوم المكتبات .

١ ـ احتياجات الباحثين الاقتصاديين للمعلومات .

٢ ـ اتجاهات الرقابة في الوسط الغربي الأمريكي .

ملخص .

الفصل العاشر
البحث المسحي في علم المكتبات والمعلومات
مع دراسة لأساليب المعاينة وادوات
تجميع البيانات

أولاً : تقديم

تعني كلمة مسح في معناها اللغوي ، النظر إلى أو النظر إلى ما وراء ، أي الملاحظة . . كما أن الافتراض الأساسي Basic Assumption لبحوث المسح ، هو أنه اذا أمكن القيام بالمسح بعناية وذلك باتباع الاجراءات العلمية السليمة ، فإن الباحث يستطيع التعميم على جماعة كبيرة ، وذلك بدراسة عدد صغير نسبياً (العينة) ، يتم اختياره من الجماعة الكبيرة (المجتمع) . هذا والملاحظات او القياسات التي تتم خلال بحوث المسح ـ أو أي نوع آخر من البحوث ـ تؤدي إلى بيانات ، وهذه البيانات معرضة للخطأ أي خطأ التحيز (Bias) كنتيجة لتصميم البحث أو غيره من العوامل[١] .

هذا وتتميز بحوث المسح باتباع الخطوات التالية : ـ

أ ـ تحديد الأهداف المعتمدة على المشكلة المحددة او الأسئلة التي يراد الاجابة عليها .

ب ـ اختيار اسلوب تجميع البيانات وذلك بعد اختيار المنهج الملائم وهذه الأساليب مثل الملاحظة والمقابلة والاستبيان .

جـ ـ اختيار عينات عشوائية ممثلة للأشخاص او الاشياء التي يراد وصفها في المجتمع المتعلق بالمشكلة .

د ـ تجميع البيانات ومراجعة دقتها وعدم تحيزها واكتمالها وانتظامها والثقة فيها ، وذلك لتجنب المشكلات العديدة التي يمكن ان تحدث في التحليل الاحصائي بعد ذلك .

هـ ـ تحليل وتفسير البيانات لتوضيح كيفية حدوث الأشياء أو توضيح العلاقة بين المتغيرات .

وستتناول هذه الدراسة مقارنة المنهج المسحي بالمناهج الأخرى ، ثم بيان انواع الدراسات المسحية وأهدافها ، ثم التعرف على أدوات تجميع البيانات واساليب المعاينة وانواعها ، واخيراً تشير الدراسة الى بعض نماذج بحوث المسح في المكتبات .

ثانياً : مقارنة منهج المسح بالمناهج الأخرى

تعتبر بحوث المسح أفضل من البحوث التجريبية عند دراسة الاعداد الكبيرة والحالات المنتشرة جغرافياً ، كما يعتبر البحث المسحي أكثر ملاءمة عند دراسة العوامل الشخصية وللتحليل الاستطلاعي للعلاقات(٢) .

هذا ويختلف البحث المسحي عن البحث التاريخي نظراً لأن الأول يهتم بالبيانات المعاصرة والأخير يهتم بالبيانات السابقة او الماضية بصفة أساسية . كما يمكن ان نميز بحوث المسح عن البحوث التجريبية نظراً لأن الأخيرة تتضمن تغييراً محدداً في المتغير التابع بينما لا تتضمن بحوث المسح ذلك التغيير ، وتتميز المسوحات عن التجارب بصفة رئيسية في ان الباحث يحاول قياس ما يمكن ان يحدث حتى لو لم يقم بدراساته هذه أي انه لا يحاول ان يقيس أثر الاستجابات للمثيرات التي يدخلها هو بقصد كما يحدث في البحوث التجريبية(٣) .

ومعنى ذلك أن البحث المسحي لا يمكن الباحث من تطويع المتغير المستقل ، كما انه لا يتحكم في الوسط المحيط بنفس القوة التي يتحكم بها البحث التجريبي ومع ذلك فيجب ان نلاحظ بأن البحوث المسحية او التجريبية تستخدم نفس الأساليب الفنية للقياس التي يتم وصفها في هذه الدراسة ، كما يستخدم أيضاً اساليب المعاينة وغيرها من الوسائل الإحصائية والتي تعتبر هامة في البحوث المسحية والتجريبية . ويتميز البحث المسحي ايضاً بأنه يتضمن فحص عدد قليل من الحالات بطريقة مختصرة (العدد القليل هذا هو عينة ممثلة للمجتمع الكلي) كما يتضمن المسح فحص حالة واحدة او عدة حالات قليلة جداً ولكن فحصها فحصاً معمقاً أو على مدى فترة من الزمن . وعلى كل حال فمنهج المسح هو منهاج علمي لأنه يتبع خطوات المنهج العلمي ويختبر الفروض التي تعبر عن العلاقات السببية والوصول إلى التعميمات وذلك لأن العلم يهتم بالتعرف على العلاقات بين الظواهر المختلفة

وليس بمجرد وصفها أو التعرف على وجودها[٤] .

كما يجب ان نفرق بين البحوث المسحية من جهة وبين البحوث التجريبية من جهة أخرى ، فالبحث التجريبي يتضمن الاضافة المقصودة اي محاولة تغيير او استبعاد المتغير المستقل مع تنبؤاته المرتبطة وذلك على شكل تغيرات متوقعة في المتغير التابع ، وهذه تتضح في نموذج الخلايا الأربع والذي يتضمن الجماعة الضابطة والجماعة التجريبية قبل وبعد ادخال عامل التغيير اي العامل المستقل وفي الواقع فإن البحوث المسحية تتعلق بالنصف الثاني من هذا النموذج اي انها تتعلق بملاحظة الجماعات الضابطة والتجريبية بعد ان يكون التغيير قد تم ، وتصميم مثل هذه الدراسة البحثية يفترض ان جميع الحالات الداخلة في مجتمع المسح والتي تعرضت للمتغير المستقل او التجريبي ، هذه الحالات قد تم اختيارها بدون تحيز ، وان اولئك الذين تعرضوا لهذه التجربة قد تغيروا جميعاً بواسطتها ، وبالتالي فإن هذا الوضع يقدم لنا فرصة محدودة جداً لاختبار الفروض البديلة والتي يمكن ان تتصل بالحقائق التي بين ايدينا[٥] هذا وتختلف البحوث المسحية بالقطع عن تصميمات اشباه التجربة ذلك لأن شبه التجربة يتضمن تخليق بيانات للجماعات التجريبية والضابطة قبل ادخال المتغير التجريبي ، اما البحوث المسحية فتتناول الموقف فقط بعد أن يحدث ، ومما لا شك فيه ان النموذج التجريبي هو نموذج اكثر دقة وتحديداً أما بحوث المسح فيمكن أن تكون ايضاً دقيقة ومحددة اذا ما تم اختيار الجماعتين الضابطة والتجريبية بطريقة عشوائية ، كما ان نموذج البحث المسحي قد يكون أفضل من الاتجاه التجريبي عند دراسة عدد كبير من الحالات وهذه الحالات قد تكون منتشرة جغرافياً ، كما ان البحث المسحي يتضمن التعرف على العلاقات التي نجهلها حتى قيامنا بالدراسة[٦] .
وباختصار فإن البحث المسحي يقدم الكثير للمكتبات والمعلومات في الوقت الحاضر ذلك لأن هذا المسح لا يظهر العلاقة بين متغيرين فقط ولكنه يظهر ايضاً ان واحداً أو اكثر من الفروض البديلة ، لا تؤيده البيانات المجمعة ومعنى ذلك ايضاً أن الفرض الذي لا تثبت صحته عن طريق البحث المسحي لا ينتظر عادة ان يكون صحيحاً في التجربة .

ثالثاً : انواع الدراسات المسحية وأهدافها

هناك أنواع عديدة من المسوحات ، يمكن ان يشير الكاتب منها إلى المسوحات الاستطلاعية والتحليلية الوصفية[٧] ، والمقصود بالمسوحات الاستطلاعية تلك الدراسات التي يقوم بها الباحث لزيادة معرفته بالظاهرة ومفاهيمها كما يمكن أن يقوم الباحث بهذه

الدراسات لوضع أولويات البحث المستقبلي وتحديد مشكلاته ، وقد تكون الدراسة بغرض تجميع البيانات واستخدامها في التطبيقات العملية . . ومعنى ذلك ان المسوحات الاستطلاعية ، لا تضع الفروض ولا تختبرها ، أي أنها مجرد خطوة اولى تستدعي بالضرورة دراسات أخرى لاختبار الفروض التي اقترحتها الدراسات الاستطلاعية .

أما المسوحات التحليلية والوصفية ، فيمكن ان يقال بأن المسح التحليلي مناسب للبيانات ذات الطبيعة الكمية ، والتي تحتاج للمعالجة الاحصائية لاستخلاص معناها[٨] وان كان معظم الباحثين ، يعتبرون المسح التحليلي ـ من الناحية العملية ـ نوعاً من المسح الوصفي بالضرورة ولا يميزون بينهما ، وفي الواقع فالمسوحات الوصفية ، هي اكثر انواع المسوحات شيوعاً ، ويستخدم الباحثون عادة مصطلح مناهج البحث المسحي بطريقة مترادفة مع المسوحات الوصفية ، هذا وهناك أربعة أهداف للمسوحات الوصفية وهي (أ) وصف خصائص المجتمع الذي تتم دراسته (ب) تقدير النسب (جـ) وضع التنبؤات المحددة (د) اختبار العلاقات .

أما التعرف على صفات المجتمع وخصائصه فيتم عن طريق وصف خصائص العينة الممثلة للمجتمع ، ومن هنا تظهر أهمية أساليب المعاينة ، وإذا ما تم تحديد خصائص المجتمع فالخطوة التالية هي تقدير نسبة العينة في المجتمع وبدون ذلك لا يستطيع الباحث أن يتعرف على دلالة هذه الصفات .

هذا وتعتبر المعلومات اللازمة لمعرفة الخصائص والنسب ، ضرورية كذلك لوضع التنبؤات الخاصة بالعلاقات المحددة .

وعلى كل حال فيكاد يجمع الباحثون على ان البحث المسحي الوصفي لا يستطيع اختبار العلاقات السببية Causal Relationship ولكن المسح يمكن ان يختبر العلاقات الترابطية Associational Relationship .

ومعنى ذلك انه إذا استخدم الباحث منهج المسح ، ووجد أن المكتبات ذات الميزانيات الضخمة ، هي التي تميل إلى تعيين اختصاصيين في الموضوع حاصلين على درجة الماجستير ، فمن هذه الدراسة يمكن ان نستنتج فقط أن هناك ارتباطاً Correlation بين كبر حجم الميزانية وتعيين متخصصين في الموضوع ، ولكننا لا نستطيع الاستنتاج بأن كبر حجم الميزانية هو الذي ادى إلى تعيين متخصصين في الموضوع ، ذلك لأن هناك عوامل أخرى عديدة ، يمكن أن يكون لها التأثير على مدى تعيين هؤلاء المتخصصين

الموضوعيين ، وذلك مثل التنظيم الإداري للمكتبة (اقسام مرجعية حسب المجالات الموضوعية او أقسام مرجعية شاملة مثلاً . .) ودور اعضاء هيئة التدريس في عملية الاختيار . . الخ ، ولما كان المسح لا يستطيع التحكم في جميع العوامل الخارجية هذه ، فهو بالتالي لا يستطيع اختبار العلاقات السببية(٩) .

رابعاً : ادوات تجميع البيانات

هناك ادوات عديدة تستخدم في تجميع البيانات الخاصة بالمسح وأهمها الاستبيان والمقابلة والملاحظة المباشرة .

أ ـ الاستبيان :

هو وثيقة مكتوبة تتضمن عدداً من الاسئلة والتي يرغب الباحث في التعرف على إجابة الملحوظ عليها ، وقسيمة الاستبيان يتم ارسالها الى جماعة المستجوبين حيث يطلب منهم اجابات مكتوبة ، ويعتبر الاستبيان المرسل بالبريد هو أكثر الأساليب المستخدمة للحفاظ على سرية البيانات .

وهناك عيوب عديدة للاستبيان نظراً لأن الاجابات المكتوبة يمكن ان يساء تفسيرها كما قد تكون عينة المستجوبين عينة متحيزة كما قد يكون هناك اهمال في توزيع او تجميع البيانات وهذا كله يؤدي إلى عدم الثقة وبالتالي عدم صحة البيانات . أما بالنسبة لمزايا الاستبيان ، فتتمثل في قلة التكاليف نسبياً ، وامكانية مراجعة الاسئلة وسهولة الاعداد والتوزيع وتبويب الاستجابات ومع ذلك فهذه المزايا خادعة ذلك لأن الاستبيان البريدي ليس هو احسن اداة لتجميع البيانات كما ان البيانات المجمعة هذه يجب ان يتم التحقق منها عن طريق المصادر الأخرى وبوسائل اخرى .

وآية ذلك ان هذه البيانات تؤخذ من قبل الباحث على انها دليل وليست مجرد رأي من الآراء كما ان المستجوب في كثير من الاحيان لا يعرف ماذا يقصد الباحث تماماً كما ان الباحث قد يسيء تفسير الاجابات المفتوحة للمستجوب ، أما الصعوبة الثالثة فهي عدم الحصول على اجابات أمينة ، وان كان القائم بعملية الاستبيان يقوم بإعداد اسئلة ضابطة ، واخيراً فهناك صعوبة قلة الردود والتي قد تبطل النتائج لأن العينة سوف لا تكون ممثلة لمجتمع البحث ، وبالتالي فيلجأ الباحث للاستبيان عندما لا تكون ادوات البحث الأخرى متوفرة(١٠) .

ب ـ المقابلة :

تعتبر المقابلة محادثة وجهاً لوجه ولكن بهدف محدد ، وتتم المقابلة بين الباحث الذي يعرف ما يريد وبين المستجيب الذي لديه معلومات مرغوبة ، وتعتبر المقابلة بصفة عامة افضل من الاستبيان كوسيلة لتجميع البيانات ، وان كانت لا تخلو من الصعوبات والمساوىء والميزة الكبرى للمقابلة تتمثل في أنها تسهل الاتصال بين الباحث والمستجوب وبالتالي تسمح للباحث بشرح وتوضيح الأسئلة وتسمح أيضاً للمستجوب بأن يقوم بتفصيل اجاباته . وتسمح المقابلة الناجحة بالشرح المعمق للموضوع خصوصاً بالنسبة لبعض النقاط غير الناجحة ومحاولة تتبع الأسباب والعلاقات بين الظواهر ، والمقابلة بذلك أسهل للمستجوب من الاستبيان البريدي نظراً لأن الانسان بصفة عامة يحب الكلام أكثر مما يحب الكتابة وبالتالي فالمستجوب يستجيب للمقابلة وإن كانت تأخذ وقتاً أطول وتكاليف أكثر.

أما بالنسبة للصعوبات الخاصة بالمقابلة فهي تكمن في إمكانية تأثير الباحث على إجابات المستجوب ، وإن كانت بعض جوانب المقابلة تسبب حرجاً أو حساسية للمستجوب فإن اجاباته تكون عادة غير ما يؤمن بها (أي غير حقيقية) ومعنى ذلك أن المستجوب سوف لا يسهم بمعلومات متعلقة مفيدة[١١] .

وعلى سبيل المثال ففي مجال اختيار الكتب مثلاً[١٢]، ينبغي ألا يظهر للأمناء الذين يقابلهم الباحث بأنه يقارن كيفية قيامهم بالاختيار، مع ما يقوم به أعضاء هيئة التدريس مثلاً، بل يجب أن يحدثهم بأنه يقوم ببحث في موضوع اختيار الكتب بصفة عامة وذلك حتى لا يعبىء مشاعرهم ضده ، وحتى تكون النتائج موضوعية كما لا ينبغي ان يظهر القائم بعملية المقابلة ، تحيزاته وآرائه ، حتى لا يؤثر بها على إجابات المستجوبين خصوصاً بالنسبة للقضايا المختلف عليها . وعلى كل حال فكثير من هذه الاخطاء يمكن تفاديها ، اذا تم الإعداد الصحيح لأسلوب المقابلة ، كما لا ينبغي أن يغيب عن ذهننا أن هذا الأسلوب مكلف ويستغرق وقتاً طويلاً وبالتالي فينبغي عدم اللجوء إلى المقابلة إلا إذا استدعت مشكلة البحث ذلك وكانت هناك إمكانيات للقيام بها .

جـ ـ الملاحظة المباشرة :

تعتبر الملاحظة احدى الطرق الأساسية في تجميع البيانات عن الظواهر دون اي تدخل من أفكار الآخرين وهذا ما يتم في المختبر عندما يقوم العالم بقراءة مقاييس الآلات او ملاحظة الألوان او الأحجام للمواد التي يختبرها وواضح ان هذه الطريقة مرغوبة في

تجميع البيانات واختبار فرض البحث ما دامت الظروف تسمح بذلك .

وتصلح هـذه الطريقـة ايضاً في بحـوث المكتبات على مـا قد يبـدو في الـظاهـر من صعوبة ذلك[١٣] . ان الميزة الكبرى لهذه الطريقة انها تؤدي إلى ملاحـظات يمكن التحقق منها ، وهذه الملاحظات بالتالي ستكون ذات درجات عـالية من الثقـة ، ومع ذلـك فصحة البيانات لا تتـأتى أو تتحسن بالضـرورة عن طريق هـذه الطريقـة وبالتـالي فنحن نرى على سبيـل المثـال في دراسـة كـرانفيلد لنـظم التكشيف الأربعـة المختلفـة ، أن كليفـدرون Clevedron المشرف على المشروع ، قد قام بتـرتيب لغات تكشيف مجمـوعة من الـوثائق بالنظم الأربعة ثم أخذ عينة أسئلة من أفراد يعرفون المحتوى الموضـوعي لهذه المجمـوعة وذلك لاختيار العناوين التي تعطينا اجابات صحيحة للأسئلة .

وواضح ان اي فرد آخر غير كليفردون يمكن ان يعيد التجـربة ويصـل لنفس النتائـج وبالتالي فإن طريقة تجميع البيانات طـريقة مـوثوق بهـا ومع ذلـك فإن الأسئلة قـد وضعت خصيصـاً لهذا الغـرض ولا تمثل الأسئلة التي يمكن ان تسـأل في واقع الحيـاة[١٤] عادة . وبـالتالي فهنـاك بعض الشك في ان هـذه البيانـات التي أذاعها كليفـردون يمكن ان تكون صحيحة اي أنها لا تقيس المطلوب قياسه ، والصحة تعتبر دائماً أكثر أهمية من الثقة واكثر صعوبة منها ، وفي حالـة الملاحـظة المباشـرة فيفترض أن الصحـة Validity موجـودة لأن الأحداث التي يلاحظها الباحث هي نفسها التي يحددها الفرض[١٥] .

ولكن هنـاك بعض الصعوبـات بالنسبـة للملاحـظة المباشـرة وهي : صعوبـة قيـاس وتسجيل الصفات فالطبيب مثلاً يستطيع بطريقة موثوق بها قيـاس درجة او كميـة الألم التي يقول المريض بأنه يحس بها ، وأحد المداخل لمعـرفة هـذه الدرجـة يمكن ان يتم بتركيـز مصدر ضوئي على البقعـة المريضـة وان يزيـد من كمية التيـار إلى الدرجـة التي يحس بها المريض بالألم الفعلي . أي ان قيـاس سلوك الانسان وافعـاله يؤدي بنـا إلى مشكلات في التعريف وفي تحديـد كيفية القيـاس وفي الدقـة وفي التحكم وفي إمكانيـة المقارنـة ، هذا والقياس بالملاحظة المباشرة ليس أكثر صعوبة من الوسائل الأخرى والمشاكـل التي تواجـه المـلاحظة المبـاشرة واضحـة فالنـاس الذين يعـرفون انهم مـوضـوعـون تحت المـلاحـظة سيتصرفون بطريقة مختلفة .

خامساً : المعاينة

تعتبـر المعاينـة واحدة من أهم خـطوات البحث المسحي ، كما تستخـدم المعـاينـة

كذلك في مناهج بحثية أخرى ، كتحليل المضمون والتجريب وحتى في البحث الميداني[١٦] ، وهناك أنواع عديدة من طرق المعاينة منها :

أ ـ المعاينة غير الاحتمالية :

وهي معاينة ضعيفة لأنها لا تسمح للباحث بالتعميم من العينة نظراً لعدم إمكانية التأكد من أنها ممثلة للمجتمع ، ومع ذلك فهذا النوع من المعاينة أرخص وأسهل في الحصول عليه من المعاينة الاحتمالية . ومن امثلة العينات غير الاحتمالية ما يلي :

١) عينات المصادفة : Accidental Samples

وهنا يختار الباحث العينة من الحالات الموجودة امامه ، حتى يصل إلى الحجم المطلوب للعينة (أي من الخمسين شخص الأولى الذين جاؤوا لمكتب الاستعارة مثلاً) .

٢) العينة الحصصية : Quota Sample

وهذه أفضل من سابقتها ، لأنها تحاول التأكد من ان مختلف عناصر المجتمع (موجودة في العينة) بنفس نسبة وجودها في المجتمع (في بحث عن استخدام المكتبة الجامعية تؤخذ عينة حصصية بنفس النسبة المئوية لاعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا وطلاب البكالوريوس مثلاً . . .) وتصلح هذه العينة للدراسة الاستطلاعية وفي التعرف على الرأي العام .

٣) العينة العمدية Purposive Sample

تسمى هذه العينة (أحياناً بعينة الخبرة[١٧]) ، وذلك لأنه في الدراسات الاستطلاعية غالباً ما يحتاج الباحث لمعلومات عن موضوع معين غير معروف نسبياً ، ويمكن الحصول على المعلومات ذات النوعية العالية من الخبراء وليس من عينة مختارة عشوائياً من بين الناس جميعاً . . (والخبراء هنا مثل مديرو المكتبات ومركز المعلومات أو الأقسام العلمية . .) ، هذا ونتائج هذه العينة لا تصلح للتعميم من غير شك ، وان كان الباحث يستطيع اختبار درجة تمثيل هذه العينة عن طريق التحقق من تطابقها مع بيانات التقارير السنوية أو الانتاج الفكري أو ملاحظة سلوك المديرين المذكورين أو غير ذلك .

٤) العينة غير الكاملة : Incomplete Sample

وهذه العينة هي التي تتكون في حالة عدم استجابة نسبة كبيرة من المفحوصين ، وبالتالي فإن درجة تمثيل العينة للمجتمع يكون مشكوكاً فيه ، على الرغم من أنها مختارة عشوائياً في البداية ، ولكنها تصبح غير كاملة في وضعها الأخير اي عينة غير احتمالية .

ب ـ المعاينة الاحتمـاليــة :

وهذه المعاينـة تسمح للبـاحث بالتعميم لأن العينـة ممثلة للمجتمع وهي على أنـواع عديدة منها :

١) العينة العشوائية البسيطة :

وتسمح هذه الطريقة بـإعطاء كـل عنصر في المجتمـع فرصـة متساويـة مع غيـره من العناصر ، للدخول في العينة ، ويجب ان يعاد العنصر المختـار للمجتمع مـرة أخرى حتى يتم الاختيار في كل مرة من المجتمع كاملاً دون نقصان ، وهناك معادلات لتصحيح العينـة دون إعادة كل عنصر إلى المجتمع الأصلي(١٨) .

٢) العينة العشوائية المنتظمـة :

وهذا نوع هام جداً من العينات العشوائية ، لا تستخدم فيه جداول الاعداد العشوائية (كمـا كان الحـال مع الأعـداد الكبيرة في العينـة العشوائيـة البسيطة) ، وإنمـا يتم اختيار العنصر الأول بطريقة عشوائية كنقطة بداية ، ثم يستمر الباحث في الاختيار حسب مسافات ثابتة ، فإذا أردنا مثلاً أن نختار أربعين بطاقة من ملف الطلبات الشامل لعـدد ألف بطاقـة ، فنحن نختار كل (٢٥) بطاقة ($\frac{١٠٠٠}{٤٠}$ = ٢٥) ، وفي هذه الحالة سنختار البـطاقة الأولى بطريقة عشوائية من الخمس وعشرين بطاقة الأولى ثم البطاقة الخامسة والعشرين بعـد ذلك وهكذا [فإذا افترضنا أن العنصر الأول هو البطاقة العاشرة فالبطاقة التاليـة هي رقم (٣٥) ثم رقم (٦٠) وهكذا إلى رقم ٩٨٥ لتكوين عدد أربعين بطاقة] .

ويلاحظ أن كثيراً من الباحثين يختارون العينات المنتظمة العشوائية هذه من القـوائم الهجائية كـالببليوجـرافيات ، كمـا يلجأ البـاحث إلى قياس الفتـرة الطوليـة بعدد البـطاقات وبالتالي يمكن عمل المعاينة حسب الفترات (س) بالبوصات أو السنتيمتـرات أو غيـر ذلك من الفترات الطولية (وذلك إذا كانت حالة البطاقات جيدة حتى تتساوى الأطوال) .

وخلاصة هذا كله ، أن العينة العشوائية المنتـظمة تعتبـر أفضل من العينـة العشوائيـة البسيطة ، وذلك إذا لـم تحتـو قـوائم المجتمـع المفحوص على أي نمـاذج أو رتب معينة (أي ألا تكـون القوائم مقسمـة نفسها حسب الـرتب أو الدرجـات وبالتـالي تفسد العمليـة العشوائية أيضاً) .

٣) العينة العشوائية الطبقية : Stratified Sample

ويتم اختيار هذه العينة عن طريق تقسيم عناصر المجتمع الكلي إلى جماعات أو فئات ، ثم سحب عينات عشوائية مستقلة من كل جماعة أو طبقة ويجب أن تحدد كل طبقة بطريقة تجعل كل عنصر يظهر في طبقة واحدة فقط ، كما يمكن اتباع طرق مختلفة للمعاينة للطبقات المختلفة أي أن تستخدم العينة العشوائية البسيطة لإحدى الطبقات وتستخدم عينة منتظمة لطبقة أخرى .

وهناك نوعان أساسيان من العينات العشوائية الطبقية إحداهما هي العينة النسبية (Proportional) والأخرى غير النسبية (Disproportional) .

وتعني العينة الطبقية النسبية ، سحب نفس النسبة المئوية من كل طبقة ، وسينتج بناء على ذلك مجموعة من العينات الأصغر والتي تتناسب طردياً في الحجم مع وجودهم في المجتمع الأصلي وإذا كان هناك مسح مثلاً لمائة مكتبة في منطقة معينة ، وكان حجم هذه المكتبات كما يلي (٥٠ للمكتبات المدرسية ، ٣٠ للعامة ، ١٥ للأكاديمية وخمسة للمتخصصة) فلا بد من معاينة هذه المكتبات حسب حجمها في المجتمع الأصلي ، وإذا كانت العينة المطلوبة هي عشرين مكتبة من مائة أي أن حجم العينة هو عشرون(*) بالمائة فتكون نسب أنواع المكتبات الداخلة في العينة الكلية هي كما يلي :

المكتبات المدرسية $= \frac{٥٠ \times ٢٠}{١٠٠} = ١٠$

المكتبات العامة $= \frac{٣٠ \times ٢٠}{١٠٠} = ٦$

المكتبات الأكاديمية $= \frac{١٥ \times ٢٠}{١٠٠} = ٣$

المكتبات المتخصصة $= \frac{٥ \times ٢٠}{١٠٠} = ١$

٢٠ مكتبة

(*) حجم العينة يمكن حسابه بواسطة المعادلات ، وهناك جداول تم اعدادها لهذا الغرض وحسب هذه الجداول فالعينة المختارة لعدد مائة هي ثمانين وليس عشرين (والنموذج اعلاه يوضح خطأ التطبيق عند صغر العينة) .

(ويتم اختيار كل عينة من هذه العينات السابقة بطريقة عشوائية) .

وقـد لاحظنـا في الحالـة السابقـة أن كل طبقـة متجانسـة داخلياً وكـل طبقـة تختلف بوضوح عن الطبقات الأخرى ، وهذا أمر مناسب لاستخدام العينة الطبقية النسبيـة ، ولكن المكتبـات المتخصصة كـانت في المجتمع الأصلي عـددها (٥) وحسب هـذه العينـة فقـد دخلت مكتبة واحدة متخصصة فقط في العينة ، وبالتالي فلدينـا بيانـات قليلة جداً لتحـديد مدى الاختلافات في المكتبات المتخصصة بالنسبة للمتغيرات التي يتم دراستها وتحليلها ، خصوصاً والغـرض من المعاينـة الطبقيـة شأنهـا في ذلك شـأن العينات العشـوائية البسيـطة والمنتظمة هو التعرف على مدى الاختلاف في المتغيرات المدروسة .

أي اننـا في هذه الحـالة الأخيـرة ، نفضـل استخـدام العينـة الـطبقيـة غيـر النسبيـة disproportional وذلك حتى تدخل جميع المكتبات الخمسة المتخصصة في العينة ، كما أن العينـة غير النسبيـة تستخدم أيضـاً في حالـة عدم التجـانس الداخلي في كـل طبقة من الطبقات المختارة ، وذلك بـالنسبة للعـوامل والمتغيـرات التي يحاول البـاحث تحليلها في الدراسة .

وكمثـال لتصحيح العينـات الطبقيـة غير النسبيـة[١٩] نفترض اننـا قمنـا بمسـح عـدد (٥٠٠) من البالغين في المجتمع ، وسألناهم إذا كانوا يستخدمون المكتبة من عدمه، وإذا كانوا قد انتهوا من المرحلة الثانوية أم لا ؟ وكانت النتائج الملاحظة كما يلي في الجدول :

استخدام المكتبة	غير الحاصلين على الثانوية العامة	الحاصلون على على الثانوية العامة	المجموع
نعم	١٠	٢٠٠	٢١٠
لا	٩٠	٢٠٠	٢٩٠
المجموع	١٠٠	٤٠٠	٥٠٠

وإذا كان لدينا علم من مصادر أخـرى موثـوق بها ، أن خـرّيجي الثانـوية العـامة هم فقط ٦٠٪ من البـالغين ، وان ٤٠٪ من البالغين لم ينتهـوا من الثانـويـة العـامـة ، وذلـك بالمقارنة بنسبة ٨٠٪ ، ٢٠٪ في العينة أعلاه ، فبـالتالي نحن نحصـل على الأرقام التـالية المتوقعة إذا أخذنا عينة طبقية نسبية أي (٢٠٠) لغير الحـاصلين بدلاً من (١٠٠) ، (٣٠٠)

للحاصلين بدلاً من (٤٠٠) ، كما يتعدل عدد الذين استخدموا المكتبة إلى (٢٠) ، (١٥٠) على التوالي لغير الحاصلين والحاصلين ، أي أن الأرقام ستتعدل كما يلي :

استخدام المكتبة	العدد الملاحظ	العدد المتوقع بعد التعديل	العدد الملاحظ	العدد المتوقع بعد التعديل	المجموع
نعم	١٠	(٢٠)	٢٠٠	(١٥٠)	٢١٠ (١٧٠)
لا	٩٠		٢٠٠		٢٩٠
المجموع	١٠٠	(٢٠٠)	٤٠٠	(٣٠٠)	٥٠٠

ومعنى ذلك أننا قمنا بالتصحيح حسب المستوى التعليمي ، أي اننا سنجد أن ٣٤٪ ($\frac{٧٠ \times ١٠٠}{٥٠٠}$) فقط من مجتمع البالغين هم مستخدمون للمكتبة وليس ٤٢ × ($\frac{٢١٠ \times ١٠٠}{٥٠٠}$) ، كما يلاحظ أن النسبة العالية الأولى هذه قد نتجت لأننا لم نحسب المعاينة الطبقية حسب المستوى التعليمي وهو العامل المميز للمجتمع أي أن التصحيح حسب المستوى التعليمي سيؤدي في الواقع إلى تقدير أكثر دقة للمستخدمين للمكتبة ، ومعنى ذلك أننا قمنا بتصحيح تحيز أو عدم تمثيل العينة ، وأحدثنا تغييراً هاماً في النتائج بناء على ذلك .

٤) **العينة العنقودية : Cluster Sample**

تستخدم العينة العنقودية بفاعلية عندما يكون من المستحيل أو من غير العملي اعداد قائمة شاملة لجميع عناصر المجتمع الكلي (جميع المستفيدين من المكتبات الرئيسية في الدولة يختلفون بدرجة كبيرة في صفاتهم ولكن هذه المكتبات تميل إلى التشابه) .

ويعتمد الأسلوب أساساً على تقسيم المجتمع إلى جماعات أو عناقيد ، ثم القيام بسحب عينة عشوائية من هذه الجماعات كاختيار عينة من المباني في البلد الواحد ، وإعداد قوائم بسكانها ثم عمل معاينة عشوائية للسكان المقيمين بكل مبنى[٢٠] كما ان العينة العنقودية تحتاج إلى معادلات احصائية معينة خصوصاً إذا كانت العناقيد ذات أحجام واضحة الاختلاف .

جـ ـ تحديد حجم العينة والخطأ الاحصائي :

القاعدة العامة هي أن الحجم الأكبر يعتبر أفضل ، ومع ذلك فليس هناك ما يدعو

إلى استخدام عينة أكبر من الحجم الضروري ، ذلك لأنه سيؤدي إلى جهد ووقت ومال أكثر دون عائد موازٍ . . وهناك عوامل تساعد في تحديد حجم العينة الضروري وهي :

١) درجة الدقة المطلوبة بين العينة والمجتمع ، وكلما قلت الدقة قلّت العينة .

٢) اختلاف وعدم تجانس المجتمع يؤثر على حجم العينة ، ويزيد من حجمها بصفة عامة .

٣) طريقة المعاينة تؤثر على حجم العينة ، فالمعاينة الطبقية تتطلب حالات أقل (للوصول إلى درجة محددة من الدقة) من العينة العشوائية البسيطة أو المنتظمة .

٤) الطريقة التي سيتم بها تحليل النتائج تؤثر على قرار حجم العينة فالعينات الصغيرة جداً تضع صعوبات على أساليب التحليل الاحصائي[٢١] .

وقد استخدمت المعادلات الاحصائية ، لحساب أحجام العينات المناسبة ومن بين هذه المعادلات ما يلي :

$$n = \left\{ \frac{Z(\delta g)}{E} \right\} 2$$

حيث n = حجم العينة .

δg = القيمة التقديرية للانحراف المعياري .

E = قيمة الخطأ المسموح به .

Z = الدقة التي نقدرها كأمر مرغوب في وحدات العلامات (Z) .

وواضح اننا عندما نقوم بتقدير الحجم الصحيح للعينة ، لا بد من اتخاذ عدة قرارات وتخمينات ، ويورد لنا كاربنتر[٢٢] المثال التالي لتطبيق هذه المعادلة : لنفترض اننا نسحب عينة لتكاليف الكتاب من العناوين الخاصة بملف الطلبات ، ونحن نريد أن تكون الدقة (٩٥) مرة من كل (١٠٠) ، كما اننا نقبل متوسط تكاليف أقل أو أعلى عشرين دولار من متوسط التكاليف الحقيقية .

وكذلك لا بد من عمل تقدير ثالث : وهو الانحراف المعياري ، ويمكن تقديره بناء على الخبرة أو بناء على الاستطلاع الأولي لتكاليف بعض العناوين القليلة ، وفي مثالنا هذا الذي ذكره كاربنتر ، كان الانحراف المعياري هو ١,٥٠ وباستخدام هذه البيانات وتطبيقها في المعادلة نحصل على ما يلي :

Table for determining Sample Size from a Given Population

N[a]	S[a]	N	S	N	S
10	10	220	140	1200	291
15	14	230	144	1300	297
20	19	240	148	1400	302
25	24	250	152	1500	306
30	28	260	155	1600	310
35	32	270	159	1700	313
40	36	280	162	1800	317
45	40	290	165	1900	320
50	44	300	169	2000	322
55	48	320	175	2200	327
60	52	340	181	2400	331
65	56	360	186	2600	335
70	59	380	191	2800	338
75	63	400	196	3000	341
80	66	420	201	3500	346
85	70	440	205	4000	351
90	73	460	210	4500	354
95	76	480	214	5000	357
100	80	500	217	6000	361
110	86	550	228	7000	364
120	92	600	234	8000	367
130	97	650	242	9000	368
140	103	700	248	10000	370
150	108	750	254	15000	375
160	113	800	260	20000	377
170	118	850	265	30000	379
180	123	900	269	40000	380
190	127	950	274	50000	381
200	132	1000	278	75000	382
210	136	1100	285	1000009	384

From Krejcie, Robert V. and Daryle W. Morgan. «Determining Sample Size for Research Activities». *Educational and Psychological Measurement, 30* (Autumn 1970), p. 608.

N[a] is population size. S is sample size.

جدول تحديد حجم العينة من مجتمع معين

$$\text{حجم العينة} = \left(\frac{١,٩٦ \, (١,٥٠)}{٢٠ \text{ دولار}} \right)^{٢} = ٢١٦ \text{ حالة} .$$

ويلاحظ ان الـ ٩٥٪ كمستوى للثقة (١,٩٦ وحدات الانحراف المعياري) هو رقم مقبول بصفة عـامة ويمكن استخـدامه كمعيـار مناسب ، أمـا الثقة الأكبـر (مستوى ٩٩٪) فتطلب عدداً أكبر من الحالات (٢,٥٧ وحدات الانحراف المعياري بدلاً من ١,٩٦ في البسط) .

وعلى كـل حال فقـد وضع بعض البـاحثين[٢٣] جـدولاً لتحـديـد حجم العينـة وهـو الجدول الموجود في الصفحة السابقة .

وأخيـراً فهناك أيضـاً معادلات لتقـدير خـطأ المعاينـة أو ما يـطلق عليه عـادة « الخطأ المعيـاري للمتوسط » وهـذا الخطأ يمثـل مقدار انحـراف متوسـطات عدد غيـر محدود من العينات المسحوبة من مجتمع معين عن المتوسط الفعلي لنفس المجتمع[٢٤] .

سادساً : نماذج لبعض بحوث المسح في علوم المكتبات

١ ـ احتياجات الباحثين الاقتصاديين للمعلومات[٢٥] :

قامت مارلين وايت بدراسة السلوك الاتصـالي للباحثين الاقتصـاديين في المؤسسات الأكـاديميـة ، وكـان هـدفهـا إلى جـانب تحـديـد سلوكهم التعـرف على القنـوات التي يستخـدمونهـا للحصول على المعلومـات . وكذلـك تحـديـد الغـرض من حصـولهم على البيـانات في مـراحـل ثـلاث من مـراحـل العمليـة البحثيـة وهي مـرحلة المشكلة ومـرحلة المنهجية ومرحلة تقديم البحث .

وقد وضعت الباحثة الفرض التالي : « إن الباحثين الأكـاديميين الاقتصاديين يغيـرون من سلوكهم الاتصالي اثناء قيامهم بمشروعات البحوث » .

وقد استخدمت الباحثة لاختبار الفرض استبيـاناً وزعتـه على (٢٩٤) من الاقتصاديين في عشرة جامعات كبيرة . والغرض من المسح تحديد ما يلي :

أ ـ قدرة نظم المعلومات على نقل مختلف أشكال البيانات .

ب ـ أنواع المعلومات التي يحتاجها الباحثون لاتمام بحوثهم أثناء مراحل الدراسة المختلفة .

جـ ـ الدرجة التي يزيد بها الباحثون من معارفهم أثناء قيامهم بالنشاط البحثي .

وبؤرة الدراسة التي قامت بها وايت تتضمن ضرورة إشراك أمناء المكتبات في الأنشطة البحثية باعتبارهم أعضاء في المجتمع الأكاديمي وحتى يمكنهم توقع احتياجات اعضاء هيئة التدريس والباحثين للمعلومات والاستجابة لهذه الاحتياجات .

وقد استنتجت « وايت » أن سلوك الاقتصاديين الأكاديميين بالنسبة لتجميع المعلومات يتغير كلما تقدموا في البحوث التي يقومون بها كما أشارت وايت إلى أن هناك أنواعاً معينة من البحوث خصوصاً تلك التي تعمل بالاعتبارات النظرية ، هذه الأنواع عسيرة التناول والفهم من جانب أمناء المكتبات وبالتالي فإن الباحثين الاقتصاديين يضطرون إلى التوجه إلى مصادر شخصية أخرى للحصول على المعلومات التي يريدونها .

٢ ـ اتجاهات الرقابة في الوسط الغربي الأمريكي[٢٦] :

استخدم شارلز بوشا طريقة المسح في دراسة اتجاهات أمناء المكتبات العامة في الوسط الغربي وذلك بالنسبة للحرية الفكرية والرقابة . وقد اعتمد البحث على استبيان بريدي ، وزعه تحت عنوان (مسح لرأي أمناء المكتبات العامة في الوسط الغربي) .

وقد قام الباحث بدراسته لتحديد ما يلي :

أ ـ تحديد اتجاهات أمناء المكتبات نحو الحرية الفكرية والرقابة .

ب ـ العلاقة بين الاتجاهات المؤيدة والاتجاهات المعارضة للرقابة بين صفات الأمناء (العمر ـ التعليم ـ الوظيفة ـ نوع التوظيف ـ حجم المجتمع الوظيفي) .

أي أن الدراسة كانت تهدف إلى الحصول على قياس اتفاق المستجيبين مع المفاهيم المجردة للحرية الفكرية وكذلك قياس اتفاقهم مع هذه المفاهيم وذلك بناء على وجودهم في مواقف ومتغيرات معينة موضحة في الاستبيان .

وقد استخدمت قياسات تدريج الاتجاهات Attitude Scales بواسطة الباحث لقياس ثلاثة متغيرات تابعة هي درجة موافقة الأمناء على :

أ ـ مبادىء الحرية الفكرية .

ب ـ ممارسات الرقابة .

جـ ـ الأفكار التسلطية .

وقد حرص الباحث على توزيع الأسئلة الخاصة بقياسات الاتجاهات المتدرجة الثلاثة السابقة في أداة مسحية واحدة ، وذلك للحيلولة بين المستجيبين وبين اكتشاف الطبيعة الخاصة والغرض الحقيقي لهذا المسح الحساس .

وقد اختيرت عينة عشوائية طبقية مكونة من (٩٠٠) تسعمائة شخص من المجتمع الكلي المكون من (٣١٥٣) ثلاثة آلاف ومائة وثلاثة وخمسون أميناً وذلك في ولايات الينوى وانديانا وميتشجان وأوهايو وفسكنسن وكان جميع المستجيبين من مديري المكتبات أو مساعديهم أو رؤساء الأقسام العامة أو الفنية . . وحتى يحصل الباحث على جماعة أكثر تمثيلاً من المستجيبين فقد قام بتقسيم العينة طبقياً حسب حجم الولايات والمدن . . وقد وصل مجموع المستجيبين للاستبيان (٦٨٤) ستمائة وأربعة وثمانون فرداً (أي ٧٦ ٪) .

ثم قام الباحث بعد ذلك باعطاء علامات للاجابات وذلك حسب نظام علامات معد قبل ذلك وعلى سبيل المثال فإن الإجابات على كل سؤال في الاستبيان يحدد لها وزن معين وذلك اعتماداً على تأييد أو معارضة الاجابة للاتجاه موضع الدراسة .

وقد أظهر الاستبيان بدرجة عالية تأييد المستجيبين للرقابة ثم قام الباحث بعد ذلك بتحويل الاجابات التي أعطيت لها علامات الى الشكل المقروء آلياً ، ثم استخدمت طرق الارتباط وتحليل التباين لاختبار الفروض احصائياً .

وكانت النتائج التي انتهت اليها الدراسة كما يلي :

أ ـ وجود علاقات واضحة وايجابية بين الاتجاهات المؤيدة للرقابة والمؤيدة للأفكار التسلطية .

ب ـ وجود علاقات إيجابية بين المتغيرات المستقلة(العمر ـ التعليم الجنس. الخ للمستجيبين) واتجاهاتهم نحو الرقابة والتسلط .

جـ ـ هناك ١٤٪ أربعة عشر في المائة من الأمناء مؤيدين بشدة للرقابة بينما كان هناك ٢٢٪ اثنان وعشرون بالمائة معارضون بشدة للرقابة . . وكان هناك ٦٤٪ أربعة وستون بالمائة محايدين أي أن هؤلاء لم يعبروا عن تأييدهم أو معارضتهم للممارسات الرقابية .

ملخص

تكمن قوة البحث المسحي في امكانية الرد على الأسئلة المتصلة بالحقائق وتقييم التوزيعات الخاصة بصفات المجتمعات ، هذا ويسعى الباحث طبقاً لهذا المنهج الى تجميع البيانات المعاصرة أي أن الباحث يهتم هنا بالمتغيرات التي تحدث في الطبيعة من أجل اختيار فرض البحث وذلك بالاستعانة بأساليب عديدة في تجميع البيانات كالاستبيان والمقابلة والملاحظة . . وغيرها وكل واحدة من هذه الأساليب لها ميزاتها وعيوبها ومن الواجب على الباحث أن يتعرف على ظروف كل دراسة حتى يختار الوسيلة الملائمة لتجميع البيانات . ومن الأفضل استخدام طرق أخرى للتحقق من بعض البيانات المجمعة . وصحة البيانات تعتمد في جزء كبير منها على حكم الباحث ولكن الثقة في مجموعات البيانات يمكن قياسها وتحسينها كما لا ينبغي أن يغفل الباحث عن الانطباعات الشخصية والذاتية في حالات المقابلة وحتى في الملاحظة المباشرة وذلك حتى يستطيع الباحث أن يفصل بين هذه الانطباعات وبين البيانات الحقيقية وأن يستخدم في ذات الوقت هذه الانطباعات الشخصية للبحث عن وسائل أفضل للوصول الى الحقائق والبيانات المجردة . والبيانات الحقيقية هذه يمكن أن يخضعها الباحث للتعبير الكمي الاحصائي واستخدام الأساليب الاحصائية في بحوث المكتبات وقد تناولت الدراسة مختلف أنواع العينات الاحتمالية وغير الاحتمالية وظروف استخدام كل منها كما أشارت الدراسة إلى كيفية تحديد حجم العينة الممثلة للمجتمع وأخطاء المعاينة وارتباط هذه العوامل بنوعية الدراسة نفسها .

المراجع والحواشي

(1) Powell, Ronald R. **Basic Reaearch Methods For Libraries. New Jersey, Ablex Publishing Corporation, 1985, P. 59 .**

(2) **Ibid, p. 60 .**

(3) **Wallis, W.A. and Henry Roberts. Statistics : A New Approach.** Free Press, 1956, p. 483 .

(4) Mouly George J. **The Science of Educational Research** : American book Co. 1963, p. 319 .

(5) Zetteberg , Hans. On theory and Verification in sociology. 3 rd ed. Bedminster Press, 1965, 148 - 9 .

(6) Goldhor, H. An Introduction to Scientific Ressearch in Librarianship. Urbana, ILL, univeristy of Illinois, 1972, p. 118 .

(٧) يرى الباحث جاري جولدين أن هناك تسعة أنواع من المسموحات وهي : المسح القطاعي Cross - Sectional ومسح الاتجاهات Trend ومسح الجماعة Cohort ومسح الفريق Panel ومسح التقديرات الطولية Longitudinal Approximations والعينات المتوازية ومسح سياق الكلام Contextual ومسح القياسات الاجتماعية Socio metrics والحادثة الحاسمة Critical incident انظر في ذلك :

— Golden, Grey, **Survey Research Methods,** Chicago, Il. ACRL, 1982 P. 5 .

(8) Leedy, Paul D. **Practical Research ; Planning and Design .** 2 n ed, New York, Mac Millan, 1980 .

(٩) انظر بعض هذه الأفكار في المرجع التالي :

— Powell, Ronald R., **Op. Cit,** pp 62 - 63 .

(10) Goldhor, H. Ibid, p. 119 and after .

ويحتوي الكتاب التالي على أحسن فصل خاص بأساليب تجميع البيانات وفيه تفصيل كاف عن هذه الأدوات ومزاياها وعيوبها وأنواعها انظر :

— Powell, Ronald, R., **op.Cit** Ch. 5 .

(11) Dohrenwend, Barbara S. **et al** «Social Distance and Interviewer Effects ; **Public Opinion Quarterly,** 32 (Fall 1968) , M 410 - 22 .

(12) Mc. Grossan, John A. Library Science education and its relationship to competence in Adult Book Section in Public Libraries, **Illinois State Library,** 1967, 102 p.

(13) Webb Eugene J. **et al,** Unobtrusive measures : Nonreactive Research in the Social Sciences . Rand Mc Nally, 1966, 225 p.
(14) Swanson, Don R. The Evidence underlying the Cranfield Results, **Library Quarterly** 35 (1965) p. 1 - 20 .
(15) Goldhor **op Cit,** P. 13 .
(16) Babbie, Earl R. The Practice of Social Research . 2 nd ed. Belmont, C.A., Wadsworth, 1979, p. 197 .
(17) Carpenter, Ray L. **Statistical Methods for Librarians** . Chicago, American Library Association, 1978, p. 37 .

(١٨) انظر في كيفية اختيار العينة العشوائية البسيطة في كتاب المؤلف التالي : أحمد بدر . أصول البحث العلمي ومناهجه . ط ٨ . الكويت ، وكالة المطبوعات ١٩٨٦ م ، ص ٣٣٧ - ٣٣٩ .

(19) Carpenter, Ray L. and Vasu, E.S, **Statistical Methods For Librarians** . Chicago, ALA, 1978, pp 36 - 7 .

(٢٠) انظر العينة المساحية ، أحمد بدر . المرجع السابق ، ص ٣٤١ - ٣٤٢ .

(21) Powell, Ronald R., op. cit, pp. 79 - 80 .
(22) Carpenter, Ray, **op. cit,** p. 39 .
(23) Powell, R. op. cit, p. 81 .

وقد نقل باول هذا الجدول الخاص بتحديد حجم العينة من المرجع التالي :

Educational and Psychological Measurement 30 (Autum 1970), P. 608 .

(24) Ibid, P. 83 - 86 .
(25) White, Marilyn, « The Communication behavior of Academic Economists in Research Phases, « **Library Quarterly»** 45 (October 1975), 337 - 54 .
(26) Busha, Charles H. Freedom Versus Suppression and censorship. Research Studies in Library Science .
No. 8 (Littleton, Colorado Libraries Unlimited, 1972) .

الفصل الحادي عشر

الاحصاء الوصفي وحدود المعرفة الاحصائية

Descriptive Statistics

أولاً - تعريف الاحصاء .

ثانياً - الاحصاء الوصفي والاحصاء الاستدلالي .

ثالثاً - تحديد نطاق التحليل الاحصائي .

رابعاً - أنواع المقاييس الاحصائية .

خامساً - النسب والنسبة المئوية .

سادساً - تنظيم البيانات والتوزيع التكراري .

سابعاً - عرض البيانات .

ثامناً - مقاييس النزعة المركزية .

تاسعاً - حصر وظائف الاحصاء الوصفي .

الفصل الحادي عشر
الاحصاء الوصفي وحدود التحليل الاحصائي

أولاً : تعريف مصطلح الاحصاء

مصطلح الاحصاء (Statistics or Statistic) ـ له ثلاث معان ، فهو بالنسبة للباحث يستخدم كأنه اسم/ بصفة المفرد (وهنا يستخدم المصطلح باللغة الانجليزية Statistics) ويدل على مجموعة من الطرق والأساليب اللازمة لتحليل البيانات الرقمية ، أي أنه باختصار يمكن أن يسمى منهج الاحصاء . . Statistical Method ولكن مصطلح الاحصاء كاسم بصفة الجمع Statistics يركز على الاستخدامات العادية بمعنى مجموعة الحقائق الرقمية والاحصائيات كاحصائيات السكان أو الاستهلاك أو المواليد أو الجريمة أو غير ذلك ، وهذا هو التعريف الثاني للكلمة .

وهناك استخدام ثالث لكلمة الاحصاء بدون حرف الـ (S) يعني Statistic وفي هذه الحالة فالمصطلح يعني الصفات الرقمية أي المؤشرات الاحصائية المجموعة من عينة .

ويمكن أن يعرف علم الاحصاء بأنه فرع من فروع الرياضيات ، ويشمل مجموعة النظريات والطرق الخاصة بتجميع البيانات ووصفها والاستدلال ووضع القرارات المثلى وهذا بالطبع أحد التعريفات فقط .

ثانياً : الاحصاء الوصفي والاحصاء الاستدلالي

يمكن أن يكون الاحصاء وصفياً أو استدلالياً وذلك بناء على كيفية استخدام التحليل الاحصائي في الدراسة . . فالاحصاء الوصفي Descriptive يشمل الطرق والأساليب

اللازمة لتلخيص وتبسيط وتقديم الأرقام الخام الى القارىء أو الباحث ، وبالتالي فالاحصاء الوصفي يدلنا على النزعات المركزية للبيانات (المتوسط ، الوسيط ، المنوال) وعن تشتتها (الانحراف المعياري ، الخطأ المحتمل ، المنحنى المعتدل . . . . الخ) كما يدلنا الاحصاء الوصفي عن العلاقات أو الارتباطات التي يمكن أن توجد بين مختلف العوامل .

أما الاحصاء الاستدلالي Inferential (أو الاستقرائي Inductive) فهو منهج بحث لأنه يستخدم في وضع التعميمات العلمية من البيانات ، كما أنه يستخدم الفروض واستنتاج صفات المجتمع الكلي عن طريق التعرف على الصفات المميزة للعينة الممثلة للمجتمع . أي أن أساليب الاحصاء الاستدلالي تسير أبعد من أساليب الاحصاء الوصفي ، أي أنها ليست مجرد وصف مجموعة البيانات فقط، ويمكن التمييز بين النوعين أيضاً بأن نقول بأن الاحصاء الاستدلالي يهدف الى التعرف على معنى البيانات ودلالتها وليس مجرد وصفها وتقديمها بصورة مركزة أو مبسطة للقارىء .

نماذج للإحصاء الوصفي والاحصاء الاستدلالي :

من أمثلة الاحصاء الوصفي ايجاد المتوسطات أو الوسيط أو المنوال ، ، ومن الأمثلة الشائعة للتعريف الاحصائي الوصفي ما يلي :

عندما يقوم أمين المكتبة في نهاية العام الدراسي بإعداد تقرير سنوي يتضمن احصائيات عن عدد الاعارات فيجدها على سبيل المثال (١٧٠) استعارة في السنة، وعند حساب عدد الاستعارات في اليوم فيجدها تتراوح بين ٣٥ استعارة كأدنى الأرقام ؟ ٢١٠ استعارة يومياً كأعلى الأرقام ، والأمين في هذه الحالة يستطيع أن يملأ خمس أو عشر صفحات من التقرير بأرقام الاستعارات التي تمت على مدار السنة ، ولكنه يقوم بعمل متوسطات أفضل من ذلك وفي الأحوال المثالية يقوم باعداد رسومات بيانية حسب شهور أو أسابيع السنة الدراسية كما قد يقوم باعداد الجداول وهذا القدر من الاحصاء الوصفي إذاً يساعد الادارة العليا على التعرف على نشاط المكتبة في هذا المجال بطريقة مركزة ومختصرة .

ويمكن التعريف بالاحصاء الاستدلالي كمنهج بحث في المثال التالي :

يواجه الباحث على سبيل المثال مشكلة تعليم الطلاب المهارات المكتبية وذلك لأن هذا التعليم يمكن أن يتم بواسطة الوسائل المطبوعة كالكتاب أو الوسائل السمعية

والبصرية ، وحتى يعرف أي هاتين الطريقتين أفضل فهو يقوم باختيار عينتين متكافئتين من الطلاب المستجدين ويقدم المهارات المكتبية للطلاب في العينة الأولى بواسطة المصادر المطبوعة ثم يقدم هذه المهارات للطلاب في العينة الثانية بالوسائل السمعية والبصرية ثم يقوم بعملية حساب متوسط نتائج العينة الأولى وكذلك متوسط نتائج العينة الثانية وهذا الاجراء هو احصاء وصفي الى الآن ، ولو افترضنا لهذه المناقشة أن المتوسط بالنسبة للمجموعة التي تستخدم الوسائل المطبوعة هي ٦٠ درجة ، وأن متوسط نتائج المجموعة التي تستخدم الوسائل السمعية والبصرية هي ٦٥ درجة فهل نستطيع في هذه الحالة أن نؤكد تبعاً لهذه النتيجة أن هناك وسيلة معينة أفضل من الوسائل الأخرى وهل يكفي هذا الدليل الذي استخلصناه من التجربة السابقة للحكم بدرجة كافية على أفضلية أسلوب تعليمي على آخر .

إن الإجابة على هذا السؤال لا يمكن أن تتم بالاحصاء الوصفي وهذه الأساليب اللازمة لاستخلاص النتائج ووضع التنبؤات من البيانات الخام ، هذه الأساليب هي جزء من الاحصاء الاستدلالي .

ثالثاً : تحديد نطاق التحليل الاحصائي

تهتم المعرفة الاحصائية بالعلاقات الرقمية أو العددية لجوانب الأشياء والتي تكرر نفسها بطريقة مستمرة غير محددة . هذا والقوانين الاحصائية تؤكد فقط على درجات الانتظامات والاحتمالات ، ولكنها لا تسمح بالتنبؤ بحالة معينة ، ويتضح ذلك في حالات شركات التأمين التي تبني عملها على أساس أن هناك نسبة من المنازل ستحترق ، ولكنها لا تعرف بالضبط أي منزلٍ منها سيحترق ، وذلك على عكس القوانين الطبيعية (الجاذبية/ الكثافة . . .) التي تصدق في مختلف الأحوال وليست احتمالية .

وينبغي ألا يغيب عن ذهننا أن تجميع وتحليل البيانات الاحصائية المتفرقة عن ظاهرة معينة ، لا يعتبر بحثاً ، وإن كان هذا النشاط يعتبر مفيداً في الدراسات الأولية الاستطلاعية .

ففي رسالات الدكتوراه أو غيرها من البحوث الجادة ، فإن تجميع وتحليل البيانات الاحصائية يتم عن طريق الاسترشاد بالفرض ، كما أن أفضل اختبار لهذا الفرض يتم عند التحقق من توقعاته ، إذا كان معبراً عنها في شكل كمي .

ومع ذلك فالاحصاء لا يقدم دائماً الدليل ، وذلك لأن الدليل حسب تعريفه يتكون من الملاحظات التي تم التحقق منها ، وهذه الملاحظات يتم التعبير عنها عادة بطريقة كمية . .

وعلى سبيل المثال ، فالباحث يمكن أن يسجل عدد الطلاب الذين قاموا باستعارة عدد معين من الكتب ، وهذه الملاحظات تعتبر دليلاً ، ولكن تقدير الأمين عن نسبة الطلاب الذين حصلوا على خدمات مكتبية كافية أو تقدير الأمين عن التغيرات في اتجاهات القراءة في سنة معينة ، هذه كلها لا تشكل دليلاً ، ولكنها تقدم لنا رأياً ، وليس دليلاً ، حتى لو أمكن التعبير عن هذا الرأي بطريقة كمية . . . فالأرقام الناتجة تحتاج الى تحليل تفصيلي .

وباختصار فالبيانات التي يجمعها أحد الأمناء ، يمكن أن تكون غير متصلة بطريقة مباشرة بالظاهرة موضع الدراسة ، هذا بالإضافة الى أن الباحث لا ينبغي أن يستخدم أرقاماً قام بتجميعها آخرون ، فالواجب أن يتحقق من المصادر الأصلية ، وأن يتحقق من الطريقة التي تم بها تجميع البيانات ، وذلك قبل أن يتقبل هذه البيانات على أنها حقائق ، ومن المعروف أن تجميع البيانات قد يتعرض لخطأ مقصود أو غير مقصود ، وقد يكون هذا الخطأ يدوياً أو آلياً ، وقد يكون ناتجاً من حذف بعض الأرقام أو اضافة بعضها .

والمكتبات ستصل الى مرحلة العلم بقوانينها ومبادئها اذا اعتمدت في استخلاص هذه القوانين والمبادىء على التعبير الكمي عن مختلف الظواهر ، وعلى الاستخدام الصحيح للطرق الاحصائية المناسبة ، أي أننا نستطيع في هذه الحالة أن نصل الى التنبؤات الصحيحة اعتماداً على هذه القوانين والمبادىء .

ومن المعروف أن عمليات الحصر أو العدّ الخاصة بالوحدات الواضحة ، هو أبسط شكل للتعبير الكمي ، أما بالنسبة للمتغيرات المستمرة (مثل تكاليف فهرسة كتاب) أو المتغيرات النوعية (وهذه تسمى صفات الأداء ، كالنجاح في أسئلة المراجع) ، فهذه المتغيرات أكثر صعوبة عند التعبير عنها بطريقة كمية ، ويتطلب قياسها أو عدّ وحداتها على مقياس معين صحيح ، وخلاصة هذا كله أن نظرية القياس موضوع معقد ، ولا ينبغي أن يأخذه الباحث إلا بالدقة والحذر .

هذا ويجب وضع التعاريف الدقيقة الواضحة للوحدات الاحصائية وأن يتم الاعلام عنها بدقة ، وإذا لم يستطع الباحث تعريف الظاهرة بدقة ، فلن يستطيع قياسها ، كما أنه

إذا لم يستطع تعريفها فيحتمل ألا يكون على فهم كامل بها ، ونتيجة لهذا كله ، فإذا لم يكن لدينا تعريف مقبول للسؤال المرجعي مثلاً ، فإن ذلك سيشرح لنا عدم امكانية مقارنة أرقام الأسئلة المرجعية التي تأتينا من مكتبات متعددة ، فضلاً عن ضرورة الحذر من التحيز عند المقارنة بين الأسئلة المرجعية في عدة مكتبات ، فقد يكون هناك اهتمام كبير مثلاً في وقت معين بمرض من الأمراض ، والأطباء في هذه الحالة سيكثرون من الأسئلة المرجعية في هذا الوقت وعلى الباحث اذن أن يأخذ هذه الظروف في الاعتبار حتى يبعد على قدر الامكان من التحيز .

رابعاً : أنواع المقاييس الاحصائية

هناك أنواع عديدة من المقاييس التي يمكن ترتيبها تصاعدياً حسب قوة المقياس وهي كما يلي :

(١) المقياس الاسمي Nominal Scale

وهذا المقياس يحدد فقط اذا كان هناك متغيران يمكن تصنيفهما بالاسم فقط دون اعطائهما أي قيمة رقمية ، ومن أمثلة هذه المقاييس تصنيف الأشخاص حسب الجنس والدين والجنسية أو تصنيف الجرائم وأنواعها ، وفي المكتبات فإن تصنيف ديوي العشري هو نموذج للمقياس الاسمي وجمهور المكتبة ذكور واناث ومستفيدين وغير مستفيدين هو نموذج للمقياس الاسمي أيضاً .

(٢) المقياس الترتيبي Ordinal Scale

وفي هذه الحالة فإن الفئات التي يتعامل معها الباحث تشمل نظاماً داخلياً وبالتالي يستطيع الباحث أن يحدد الأكبر والأصغر فضلاً عن تحديد الأشياء المتساوية ، ومعظم بيانات المكتبة هي قياسات ترتيبية ومن أمثلة هذه المقاييس درجات الطلاب (امتياز ، جيد ، مقبول . . . الخ) وهذا المقياس أفضل من المقياس السابق لأننا نستطيع بواسطته الترتيب حسب الحالة الاجتماعية أو التعليمية . . . الخ .

(٣) المقياس الفتري Interval Scale

وهذا المقياس أقوى من المقياسين السابقين وهو يعتمد على استخدام قيمة رقمية ذات وحدات متساوية ، كما أن هذا المقياس يوضح مقدار الزيادة أو الفرق بين الحالات

المختلفة ، والمهم في هذا المقياس أن الصفر لا يعني حالة انعدام الخاصية محل القياس ، ومن أمثلة هذا المقياس درجات الحرارة المئوية فالصفر هنا لا يمثل عدم وجود الحرارة .

(٤) المقياس النسبي Ratio Scale

وهو أقوى المقاييس ومعظم المقاييس في العلوم الطبيعية هي مقاييس نسبية وذلك لقياس الطول او الزمن ، والمقياس النسبي يتميز بأن الصفر فيه يعبر عن حالة انعدام الخاصية محل القياس ومثال على ذلك قياس الأوزان بالكيلو .

وفيما يلي بعض المشكلات التي يواجهها الأمين بالنسبة للمقاييس الاحصائية وذلك للتدريب عليها كما يلي :

١ ـ افضليات الطفل التي يختارها من عينة من عشرة كتب مصورة . (مقياس ترتيبي) .
٢ ـ علامات امتحان طلاب قسم المكتبات والمعلومات . (مقياس ترتيبي) .
٣ ـ عدد طلبات الاعارة التي تتم بين المكتبات في فترة معينة (مقياس نسبي) .
٤ ـ الدرجات الأكاديمية لعدد من اعضاء هيئة التدريس (مقياس ترتيبي) .
٥ ـ الفائدة المتوقعة لوثيقة معينة بالنسبة لعالم باحث (مقياس ترتيبي) .
٦ ـ التكاليف المرتبطة بمجموعات من الدوريات (مقياس نسبي) .
٧ ـ فئات الكتب الموجودة في المكتبة العامة هي كتب تراجم ـ كتب مصورة ـ الببليوجرافيات ـ . . . . الخ (مقياس اسمي) .

خامساً : النسب والنسب المئوية

هناك بعض الطرق المفيدة لتلخيص البيانات ومن بينها النسب Proportions and Ratios والنسب المئوية Percentage والمعدلات Rates وهذه الطرق مفيدة لأننا نستطيع بواسطتها مقارنة الجماعات ذات الاحجام المختلفة .

النسب Proportion

من أمثلتها بالمكتبة : اذا كان هناك بالمكتبة [١٥٠] قصة للاستعارة ، مائة منها للبالغين وخمسين للأطفال .. ففي هذه الحالة تكون النسبة للبالغين هي $\frac{١٠٠}{١٥٠}$ اي ٠,٦٧ وللاطفال $\frac{٥٠}{١٥٠}$ اي ٠,٣٣ .

هذا ويمكن الحصول على النسب المئوية عن طريق ضرب النسبة Proportion في ١٠٠ ، وفي المثال السابق ٦٧٪ من القصص للاستعارة بواسطة البالغين ونسبة ٣٣٪ للإعارة للاطفال .

والنسب المئوية تستخدم اكثر من النسب Proportions .

النسب والمعدلات Ratios and Rates

إذا كانت المكتبة قد اعارت في احد الأيام عدد [١٥٠] كتاباً في العلوم وعدد [٣٠٠] كتاباً في الآداب فنسبة كتب العلوم الى كتب الآداب هي ١٥٠ : ٣٠٠ او [١٥٠ الى ٣٠٠] ويمكن ان تكون النتيجة للتبسيط هكذا $\frac{١٥}{٣٠}$ او $\frac{٥}{١٠}$ او ١٥ : ٣٠ او ٥ : ١٠ .

ويمكن تمثيل هذه النسبة بتصغير اكثر ونقول ١ : ٢ .

المعدل Rate

هناك علاقة بين فكرة المعدل Rate وفكرة النسبة Ratio ويستخدم المعدل عادة لتجنب الأرقام العشرية الصغيرة ، وفي الواقع عندما نتعامل مع الاعداد الكبيرة فالقاعدة ١٠٠ أو ١٠٠٠ مثلاً قد تكون اكثر فائدة . . فمعدل الكتب المفقودة في الإعارة يمكن التعبير عنها بعدد الكتب المفقودة من كل ١,٠٠٠ او ١٠,٠٠٠ اعارة .

اما معدل التغير فيمكن حسابه كالمثال التالي :

إذا كانت المكتبة تحتوي على ٥٠,٠٠٠ مجلد عام ١٩٦٥م وعدد ١٥٠,٠٠٠ مجلد عام ١٩٧٥م فإن معدل التغير سيكون :

$$\frac{١٥٠,٠٠٠ - ٥٠,٠٠٠}{٥٠,٠٠٠} = \frac{١٠٠,٠٠٠}{٥٠,٠٠٠} = ٢ = ٢٠٠\%$$

أي أن معدل التغير في هذه الحالة قد زاد بمقدار ٢٠٠٪ من عام ١٩٦٥ م إلى عام ١٩٧٥م وقد تم حسابه على اساس ايجاد الفرق بين القيمة عند بداية الفترة المعينة والقيمة عند نهاية الفترة ثم قسمة هذا الفرق على القيمة في بداية الفترة . . ويمكن أن يكون معدل التغير بالسالب طبعاً ، اذا نقص حجم المجموعة لسبب أو لآخر.

سادساً : تنظيم البيانات والتوزيع التكراري

يمكن فهم التوزيع التكراري عن طريق المثال التالي :

لنفرض ان الباحث قام بتجميع البيانات التالية والتي تمثل درجات اختبار مادة مناهج البحث لعدد ٥٠ طالب :

٧٠	٥٥	٥١	٤٢	٥٧
٤٥	٦٠	٤٧	٦٣	٥٣
٥٣	٦٥	٣٩	٨٢	٥٥
٦٤	٥٨	٦١	٦٥	٤٢
٥٠	٥٢	٥٣	٤٥	٥٥
٢٥	٣٦	٥٩	٦٣	٣٩
٦٥	٤٥	٤٩	٥٤	٦٤
٧٥	٤٢	٤١	٥٢	٧٨
٣٠	٣٥	٢٥	٤٨	٢٦
٢٠	٤٠	٥٥	٤٦	٨٨

هذه الأرقام لا تدلنا بطريقة سريعة على الناجحين بدرجة A او الطلاب الراسبين كما لا تساعد على الاجابة على استفسار معين خاص بضعف مستوى الصف أو امتيازه وبالتالي فلا بد من عمل جدول تكراري .

خطوات اعداد الجدول التكراري هي :

١ ـ تحديد الفئات وعددها . ٢ ـ تحديد طول الفئة . ٣ ـ تحديد عدد التكرارات لكل فئة .

أما بالنسبة لتحديد الفئات وعددها فيكون ذلك بناء على عدة اعتبارات اهمها :

أ ـ ان تكون قيم المشاهدات التي تخصص لفئة معينة قريبة على قدر الامكان من مركز الفئة وذلك للتقليل من الاخطاء الناتجة من عملية التبويب .

ب ـ ان يكون عدد الفئات قليل بقدر الإمكان للوصول الى عملية تلخيص البيانات والقيام بالتحليل الإحصائي المناسب وعدد هذه الفئات تعتمد على عدد المشاهدات ، وهناك جدول محسوب رياضياً يساعد على تقدير عدد الفئات كما يلي :

عدد المشاهدات	٣٠	٥٠	١٠٠	٢٠٠	٥٠٠	١٠٠٠	٢٠٠٠	٥٠٠٠
عدد الفئات	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣

وواضح ان عدد المشاهدات هي خمسين مشاهدة [وهي عدد الدرجات التي حصل عليها الـ ٥٠ طالب الموجودة بالجدول السابق] وبالتالي فإن عدد الفئات هو ٧ .

ونحن نلاحظ ان زيادة عدد المشاهدات بدرجة كبيرة لا تؤدي إلا إلى زيادة قليلة في عدد الفئات ونادراً ما يستخدم عدد فئات اكثر من ٢٠ فئة .

٢ ـ تحديد طول الفئة :

يتم تحديد طول الفئة بقسمة المدى العام لقيم المشاهدات على عدد الفئات ، والمدى العام هذا هو الفرق بين اكبر قيمة واصغر قيمة للمشاهدات اي ان طول الفئة في المثال السابق .

$$\text{طول الفئة} = \frac{\text{٨٨ ـ ٢٠}}{\text{٧}} = \frac{\text{٦٨}}{\text{٧}} = \text{٩,٧} = \text{١٠ تقريبا}$$

٣ ـ تحديد عدد التكرارات لكل فئة :

نبدأ بقراءة المشاهدات بالتسلسل ثم نضع علامة امام الفئة المناظرة وذلك كما يلي :

اعداد الجدول التكراري

الفئات	العلامات	التكرار
٢٠ ـ ٣٠	IIII	٤
٣٠ ـ ٤٠	𝍸 I	٦
٤٠ ـ ٥٠	𝍸 𝍸 II	١٢
٥٠ ـ ٦٠	𝍸 𝍸 IIII	١٤
٦٠ ـ ٧٠	𝍸 IIII	٩
٧٠ ـ ٨٠	III	٣
٨٠ ـ ٩٠	II	٢

وفي هذا الجدول تقيم الظاهرة وهي درجات الطلاب الى فئات ، والفئة الأولى وهي

٢٠ ـ ٣٠ خصصت للدرجات التي تقع بين ٢٠ درجة واقل من ٣٠ درجة وعدد تكـرار هذه الفئة هو ٤ أي أن هناك اربع طلاب درجاتهم ضمن الفئة الأولى وهذه الدرجات فعـلاً هي ٢٠ ـ ٢٥ ـ ٢٥ ـ ٢٦ وبالمثل فعدد الطلاب في الفئة الثانية ستة لأن التكرار المناظر للفئة هو ٦ وهكذا بالنسبة للفئات الأخرى .

كما يمكن أن يعدّ الجدول التكراري إذا كان هناك متغيـران ففي المثال التـالي هناك متغيران هما الأجر والانتاج والمطلوب إيجاد التوزيعات اللازمة للجدول التكراري .

الجـــدول :

الأجر	الانتاج	الأجر	الانتاج	الأجر	الانتاج	الأجر	الانتاج	الأجر	الانتاج
٤١	٨٣	٣٥	٨٢	٦٠	٩٠	٥٠	٩٦	٦٧	١٠٣
٦٠	٨٦	٦٢	٩٣	٤٧	٨١	٧٣	١٠٠	٧٧	١٠٢
٧٥	٩٣	٦٤	٨٨	٧٨	٩٦	٥٠	٨٢	٦٨	٩٢
٦٦	٩١	٣١	٨٧	٤٢	٨٩	٧٠	٩١	٧٩	٩٤
٦٥	٩٥	٥٩	٩٣	٥٥	٩٧	٥٧	٨٨	٥٧	٩٠
٤٣	٨٧	٦٧	٩٨	٥٩	٨٥	٦٨	٨٩	٦٩	٩٤

الحـــل :

يتم تفـريغ البيـانات في كشف مـزدوج أولاً حيث نوضـح فئة العـلامات ولنبـدأ أولاً بتحديد طول الفئة وحيث ان عدد المفردات ٣٠ يكون عدد الفئات المناسبة هو (٥) .

والجدول الناتج هو كما يلي :

الأجر \ الانتاج	٨٠ ـ ٨٥	٨٥ ـ ٩٠	٩٠ ـ ٩٥	٩٥ ـ ١٠٠	١٠٠ ـ ١٠٥
٣٠ ـ ٤٠	I	I			
٤٠ ـ ٥٠	II	II			
٥٠ ـ ٦٠	I	II	III	I	
٦٠ ـ ٧٠		III	IIII	II	I
٧٠ ـ ٨٠			II	II	II

وذلك لان طول الفئة بالنسبة لتوزيع الأجور

$$= \frac{\text{المدى}}{\text{عدد الفئات}} = \frac{٧٩ - ٣١}{٥} = ٩,٦$$

اي ١٠ تقريباً .

وطول الفئة بالنسبة لتوزيع الانتاج $= \frac{١٠٣ - ٨١}{٥} = ٤,٤$

أي أن طول الفئة يمكن أن يعتبر مساوياً للرقم (٥) ، وبعد ذلك نقوم بتحديد التكرارات باستخدام العلامات ، فمثلاً الزوج الأول هو ٤١ ، ٨٣ تخصص له علامة أمام فئة الأجر ٤٠ ـ ٥٠ ، وذلك تحت فئة الانتاج ٨٠ ـ ٨٥٪ والزوج الثاني ٦٠ ـ ٨٦ تخصص له علامة أمام فئة الأجر ٦٠ ـ ٧٠ ، وهكذا حتى ننتهي من الزوج الأخير ٦٩ ـ ٩٤ .

سابعاً : عرض البيانات

يمكن أن نعرض التوزيع التكراري بطريقة أفضل لتدلنا بالرسم على طبيعة التوزيع وذلك بالرسومات التالية :

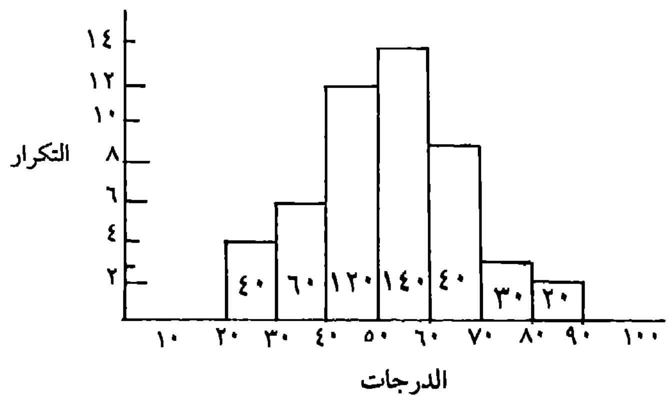
١ ـ المدرج التكراري .
٢ ـ المضلع التكراري .
٣ ـ المنحنى التكراري .
٤ ـ المضلع التكراري المتجمع (الصاعد ـ النازل) .
٥ ـ المنحنى التكراري المتجمع (الصاعد ـ النازل) .

١ ـ المدرج التكراري : وهو عبارة عن عدد من المستطيلات المتجاورة ، ويخصص كل واحد منها لفئة واحدة وطول المستطيل يتناسب مع تكرار الفئات ، ويمكن ملاحظة المدرج التكراري للتوزيع التكراري السابق الخاص بدرجات الطلاب في الأشكال الواردة في نهاية عرض البيانات ، ويلاحظ أن المحور الأفقي يخصص للفئات بينما التكرارات تكون في المحور الرأسي ، ونحن نلاحظ أن الفئات كانت بالجدول التكراري منتظمة ، وفي حالة عدم انتظامها فيجب استخدام تكرارات معدلة حتى يمكن عمل هذا الرسم .

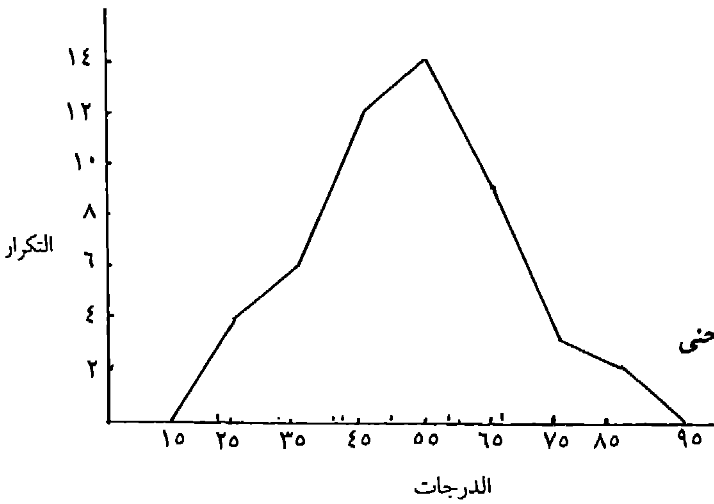
٢ ـ المضلع التكراري : وهو وسيلة أخرى لعرض التوزيع التكراري ، ولكن

المضلع التكراري يمتاز عن المـدرج التكراري في أن الأول يمكننـا من المقارنـة بين أكثر من توزيع تكراري ، وذلك في رسمها في شكل واحد ، ويتم رسمه عن طريق وضع نقطة فوق مركز كل فئـة ، وبارتفـاع يناظـر التكرار المنَـاظر للفئـة ، ويراعي عنـد رسـم المضلع التكراري توصيل النقاط المذكورة بخطوط مستقيمة .

٣ ـ المنحنى التكراري : فكرته مشابهة للمضلع التكراري ويتم رسمه بنفس الطريقة غير أن النقاط يتم توصيلها باليد بحيث نحصل على منحنى لا توجد به انكسارات كما كان المضلع التكراري وبالتالي ليس بالضروري أن يمر المنحنى من جميع النقاط .



المدرج التكراري
للتوزيع التكراري
الخاص بدرجات الطلاب

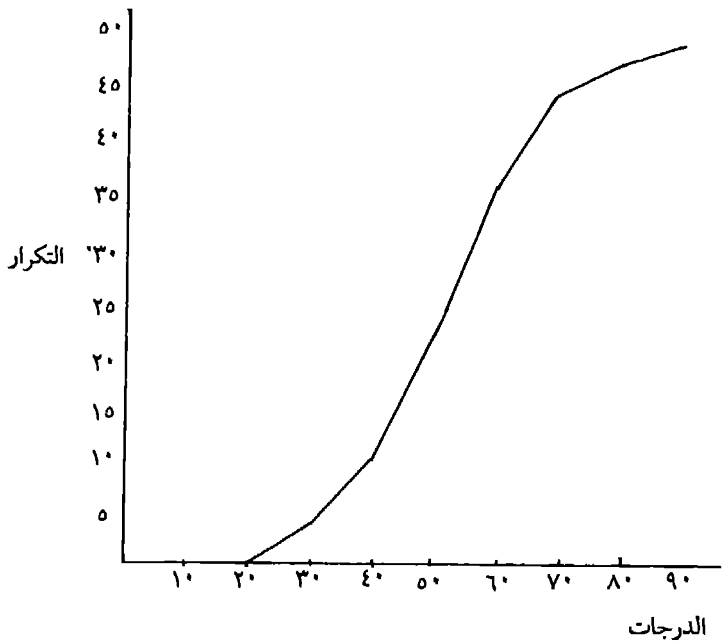


المضلع التكراري لأحدى
التوزيعات التكرارية والمنحنى
التكراري يتم رسمه بنفس
الطريقة دون انكسارات

٤ ـ المضلع التكراري المتجمع :

وهو يقوم بتمثيل التكرار المتجمع الصاعد (النازل) بيانياً ، وفيما يلي جدول تكـرار تجمع صاعد ثم تمثيله بمضلع تكراري متجمع صاعد للبيانات الواردة .

	التكرار الصاعد
أقل من ٢٠	صفر
أقل من ٣٠	٤
أقل من ٤٠	١٠
أقل من ٥٠	٢٢
أقل من ٦٠	٣٦
أقل من ٧٠	٤٥
أقل من ٨٠	٤٨
أقل من ٩٠	٥٠



٥ ـ المنحنى التكراري المتجمع :

وطريقة رسمه هي نفسها الطريقة السابقة للمضلع التكراري الصاعد (النازل) ، ولكن النقاط يتم توصيلها باليد وليس بخطوط مستقيمة ، أي عدم وجود تغيرات فجائية في الرسم [ويلاحظ ان التكرار الصاعد كما في الرسم السابق كان من صفر إلى خمسين والتكرار النازل يكون من خمسين إلى صفر] .

نموذج سؤال وإجابته :

خلال إجراء دراسة بحثية لجماعة مكونة من أربعين طالب بقسم المكتبات والمعلومات تكونت العلامات التالية والتي تمثل درجات اختبارهم :

٣٠	٣٦	٥١	٤٣	٤٤	٤٨	٣٢	٣٨	٤٤	٣٧
٣٤	٤٢	٤٩	٤١	٣٧	٤٠	٤٦	٤٣	٣٨	٣٣
٣٧	٤١	٤٨	٤٥	٣٩	٤٤	٤٧	٥٠	٤٤	٤٠
٤٥	٤٣	٤٦	٤٩	٤٧	٤٦	٤٥	٤٧	٤٣	٣٤

أ ـ المطلوب اعداد توزيع تكراري .

ب ـ ثم اعداد مدرج تكراري معتمد على التوزيع السابق.

ج ـ ثم اعداد مضلع تكراري للبيانات .

د ـ ثم اعداد توزيع تكراري متجمع .

وأخيراً توزيع النسبة المئوية المتجمعة .

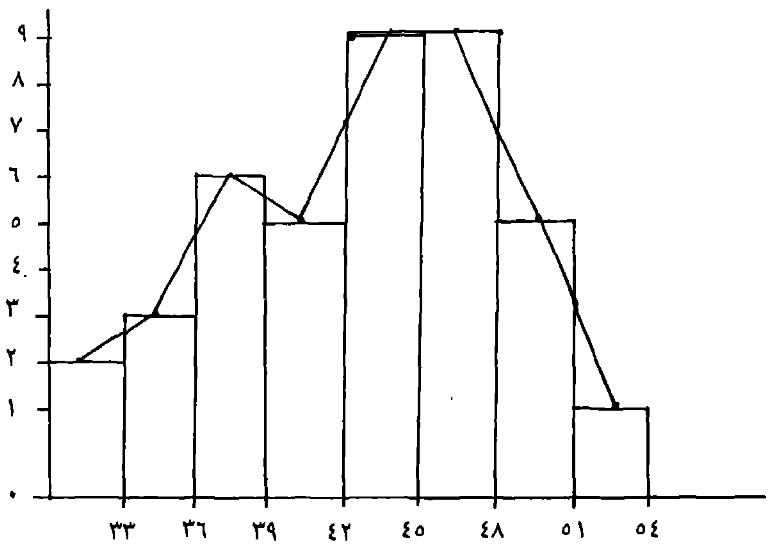
الحـــل :

عدد المشاهدات = ٤٠ عدد الفئات = ٧ (حسب الجدول)

$$\text{تحديد طول الفئة} = \frac{\text{المدى}}{\text{عدد الفئات}} = \frac{٥١ - ٣٠}{٧} = \frac{٢١}{٧} = ٣$$

∴ التوزيع التكراري :

الفئات	العلامات	التكرار
٣٠ - ٣٣	‖	٢
٣٣ - ٣٦	‖‖	٣
٣٦ - ٣٩	~~‖‖‖‖~~ ا	٦
٣٩ - ٤٢	~~‖‖‖‖~~	٥
٤٢ - ٤٥	~~‖‖‖‖~~ ‖‖‖‖	٩
٤٥ - ٤٨	~~‖‖‖‖~~ ‖‖‖‖	٩
٤٨ - ٥١	~~‖‖‖‖~~	٥
٥١ - ٥٤	ا	١



المدرج والمضلع التكراري التقريبي

أي ان التوزيع التكراري وكذلك التوزيع التكراري المتجمع والتوزيع بالنسبة المئوية المتجمعة تـكون كما يلي :

الفئات		التوزيع التكراري المتجمع	النسبة المئوية المتجمعة
أقل من ٣٠	ـ صفر	صفر	
٣٠ ـ ٣٣	٢	٢	٥ ٪
٣٣ ـ ٣٦	٣	٥	١٢ ٪
٣٦ ـ ٣٩	٦	١١	٢٨ ٪
٣٩ ـ ٤٢	٥	١٦	٤١ ٪
٤٢ ـ ٤٥	٩	٢٥	٦٤ ٪
٤٥ ـ ٤٨	٩	٣٣	٨٤ ٪
٤٨ ـ ٥١	٥	٣٨	٩٧ ٪
٥١ ـ ٥٤	١	٣٩	١٠٠ ٪

ثامناً : مقاييس النزعة المركزية

وهذه المقاييس تشمل المتوسط والوسيط والمنوال .

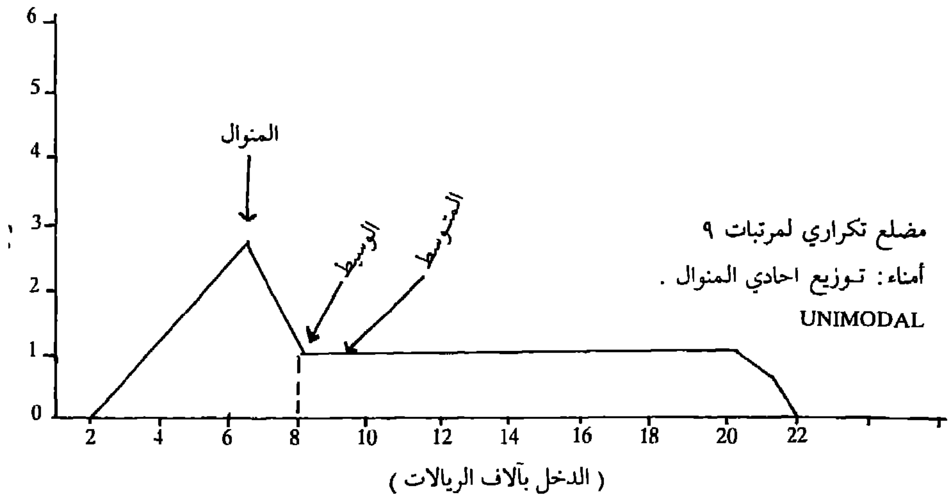
والمتوسط يحسب على أساس مجموع القيم لجميع الحالات ثم قسمة هذا المجموع على العدد الكلي للحالات .

الوسيط هو الرقم الوسط في التوزيعات التكرارية أي أعلى من هذا الرقم عدد من القيم مساوية لعدد القيم أقل من هذا الرقم .

أما المنوال فهو أكثر الأرقام شيوعاً في التوزيعات التكرارية ويمكن توضيح هذه العلاقات ببعضها في المثال التالي :

لدينا تسعة موظفين بالمكتبة ورواتبهم الشهرية كما يلي :

٤,١٠٠ ريال ـ ٦,٠٠٠ ريال ـ ٦,٠٠٠ ريال ـ ٦,٠٠٠ ريال ـ ٨,٠٠٠ ـ ٩,٠٠٠ ـ ١٠,٠٠٠ ريال ـ ١١,٠٠٠ ريال ـ ٢٠,٠٠٠ ريال . فما هي قيم المتوسط والوسيط والمنوال .



المتوسط = (٤١٠٠+٦٠٠٠+٦٠٠٠+٦٠٠٠+٨٠٠٠+٩٠٠٠+١٠٠٠٠+١١٠٠٠+٢٠٠٠٠) / ٩ = ٨٠,١٠٠ / ٩

= ٨٩٠٠ ريال

أما الوسيط فهو (٨٠٠٠) لأن هناك أربع قيم اعلاه وأربع قيم أدناه ، أما المنوال فهو (٦٠٠٠) ريال .

ويمكن أن يحتـوي الـرسم على أكثـر من منـوال Bimodal أو Multimodal وذلــك عندما يكون هناك عدد كبير من الموظفين بالمكتبة الكبيرة مثلاً ، فقد يكـون عدد كبيـر من الموظفين الإداريين يتقاضون ٦٠٠٠ ، وعدد كبير آخر يتقاضى ٩٠٠٠ .

سـؤال للتـدريـب :

التكـاليـف التاليـة هي لعدد ثمـانيـة دوريـات [٣٢٠٠ $ - ٢٢٠ $ - ١٤٠ $ - ١١٠ $ - ٤٠ $ - ٤٠ $ - ٣٥ $ - ٢٥ $] ، فـأي نـوع من أنــواع قيـاســات النزعة المركزية يدلنا بطريقة أكثر دقة على متوسط تكاليف المطبوعات الثمانية ؟

المتوسط هو = (٣٢٠٠ + ٢٢٠ + ١٤٠ + ١١٠ + ٤٠ + ٤٠ + ٣٥ + ٢٥) / ٨ = ٤٧٦,٢٥ $

الوسيط = ٧٥ $.

المنوال = ٤٠ $.

ونحن نلاحظ إذا اخترنا المنوال فإن جميع التكاليف لا تدخل في الاعتبار وفي ذات الوقت فإن المتوسط ٤٧٦,٢٥ $ أعلى من عدد سبعة تكاليف من ثمانية وبالتالي فهو غير معبر عن المتوسط تماماً ، وبالتالي فيتضح أن الوسيط هو أكثر القياسات صلاحية للنزعة المركزية أي انه إذا كانت التوزيعات تحتوي على أرقام عالية جداً وأخرى منخفضة جداً فإن الوسيط هو أكثر قياسات النزعة المركزية صحة ، وقد يكون المنوال في بعض القياسات أكثر فائدة وإن كان عادة مقياس غير ثابت نسبياً وبالتالي فيعتبر مرجع سريع لتحديد القيمة التقريبية للمتوسط .

تاسعاً : وظائف الاحصاء الوصفي

(١) قياسات التشتت والإنحراف المعياري :

Measures of Dispersion and Standard Deviation

تدلنا مقاييس التشتت على الاختلافات من النزعة المركزية للبيانات ، هذا ومدى البيانات range of Data في التوزيع التكراري ، يدلنا على الفرق بين القيمتين الأعلى والأدنى ، فمدى المرتبات الشهرية في المكتبة مثلاً من ٣٠٠٠ ـ ١٢,٠٠٠ ريال . . وهذا المدى يمكن استخدامه في مقارنة الاختلافات ، فبدايات المرتبات بالكويت مثلاً للأمناء سنوياً هي من ٥٤٠٠ $ إلى ٧٥٠٠ $ وفي السعودية هي من ٥٠٠٠ $ إلى ٨٠٠٠ $ فالمدى على الترتيب هو ٢,١٠٠ $ ، ٣٠٠٠ $.

أما **الانحراف المعياري** فهو أكثر مقاييس التشتت أهمية ، وإن كان أكثر تعقيداً وصعوبة في حسابه ، والاحصائيون يفضلون حساب الانحراف المعياري ، لما له من صفات رياضية هامة وهو الأساس في عمليات الاحصاء الاستدلالي أو الاستقرائي Inductive Statistics والانحراف المعياري يعكس كمية الانحراف من المتوسط بالنسبة للعلامات التي يتم ملاحظتها ، وبطريقة أخرى يعتبر الانحراف المعياري الجذر التربيعي الايجابي للتباين ، وحجمه يزيد كلما زاد حجم علامات الانحراف . وهو مقياس مفيد للتشتت ، لأننا في معظم علامات التوزيع ، نعرف نسبة العلامات التي تقع في نطاق زائد أو ناقص واحد أو اثنين أو ثلاثة انحرافات معيارية ، وتزيد فائدة الانحراف المعياري في البحث لأن وحداته في القياس هي نفسها البيانات الأصلية ، والمعادلة الخاصة بالانحراف المعياري هي :

$S = \sqrt{\frac{\sum Xi^2}{N}}$ حيث $\sum x i^2$ تساوي مجموع علامات الانحراف المربعة .

أما N فهي عدد الحالات :

وإذا أخذنا المثال التالي الذي يظهر لنا عـدد الأمناء المهنيين في مختلف المكتبـات بالدول العربية (للتوضيح فقط) كما يلي :

البلد	عدد الأمناء	البلد	عدد الأمناء	البلد	عدد الأمناء
السعودية	١١٩	اليمن	٦٣	المغرب	٨٥
الكويت	٢٠٥	الأردن	١١٢	الجزائر	١٧٧
العراق	٢٣٨	سوريا	١٢٧	مصر	٢٦١

فلحساب الانحراف المعيـاري[1] فنحن نبدأ بحسـاب **المتوسط الحسـابي** أي جمـع هذه الأعداد ثم قسمتها على تسعة فيكون الناتج ١٥٤ . ∴ الانحرافات هي :

- ٣٥ ، + ٥١ ، + ٨٤ ، - ٩١ ، - ٤٢ ، - ٢٧ ، - ٦٩ ، + ٢٣ ، + ١٠٧

وبـالتالي فـإن مربعـات الانحرافـات هي ١٢٢٥ - ٢٦٠١ - ٧٠٥٦ - ٨٢٨١ - ١٧٦٤ - ٧٢٩ - ٤٧٦١ - ٥٢٩ - ١١٤٤٩ .

∴ الانحـراف التـربيعي المتـوسط هـو= ١٢٢٥ + ٢٦٠١ + ٧٠٥٦ + ٨٢٨١ + ١٧٦٤ + ٧٢٩ + ٤٧٦١ + ٥٢٩ + ١١٤٤٩

٩

= ٤٢٦٦

∴ الانحراف المعياري هو √٤٢٦٦ = ٦٥,٣ أي ٦٥ .

أي ان المتـوسط الحسابي هـو ١٥٤ والانحراف المعيـاري هو ٦٥ ، ١٥٤ ± ٦٥ = ٨٩ - ٢١٩ .

---

(١) انظر : احمد بدر . اصول البحث العلمي ، ص ٣٩١ ـ ٣٩٤

وبـالتالي فنحن نتـوقع ـ وقـد وجدنـا فعلاً ـ ان الانحـراف المعياري حـول المتوسط يشمل خمسة من بين تسعة دول وهو تقريباً توزيع معتدل . وبالتـالي فالانحـراف المعياري يمكن أن يستخدم في مقارنة المساواة أو عدم المساواة بين اثنين أو أكثر من الجماعـات ، وإذا كانت الجماعات يمكن مقارنتها ، فإنه كلما كان الفرق كبيراً في الانحراف المعيـاري كلما زاد عدم المساواة Inequality .

(٢) يمكن لـلاحصـاء الـوصفي أن يقيس العـلاقـة بين المتغيـرات المختلفـة في البيانات وهذا ما يطلق عليه عادة بالاحصاء الترابطي Correlational or Associational وفي هذه الحالة فهذا النوع من الاحصاء يسمـح بالتنبؤ عن أحـد المتغيرات اعتمـاداً على متغير آخر ، ولكن هذا النوع من الاحصاء لا يصلح للاستخدام لتحديد العلاقات السببية .

هذا ومعامل الارتباط Correlation Coefficient هو احصاء تـرابطي ، وإن كـان هذا المعامل قد يعتبر أحياناً أخـرى كاحصـاء استدلالي inferential Statistics وسيشـار إليه في أمثلة عن هذا النوع الأخير .

وهناك نوع شائع آخر من الاحصاء الترابطي وهو المعروف بـاسم الجدولـة المتبادلـة Crosstabulation أو التكـرار لمتغيرين Bivariate Frequency والتكـرارات لمتغيـرين هـذه هي منتجـات جـداول يتم فيهـا التصنيف المتبـادل لمتغيـرين . . وتحتـوي الجـداول على صفوف وأعمدة ، حيث تعتبر الفئات أو القيم الخاصة بأحد المتغيرات كمؤشرات للصفوف أمـا الفئات الخـاصة بـالمتغير الثـاني فهي مؤشرات لـلأعمدة . . وعـادة ما يعتبـر المتغيـر المستقل هو المتغير في الأعمدة أما المتغير التابع فهـو المتغير في الصفـوف . هذا ويعتبـر حسـاب وتحليل التكـرارات لمتغيرين خـطوة ضرورية لاكتشاف أو اختبـار العـلاقـات بين المتغيـرات وفيما يلي مثـال كجدول متغيـرين وهو عن تكـرارات استخدام المكتبـة حسب السن :

الاستخدام السنوي بالمكتبة	العمر				
	١ ـ ١٢	١٣ ـ ٢٥	٢٦ ـ ٥٠	اكثر من ٥١	المجموع
صفر ـ ٥	٦ ٩٪	١٢ ١٥٪	١٥ ٢٥٪	٤٠ ٤٣٪	٧٣ ٢٥٪
٦ ـ ١٢	١٠ ١٦٪	١٣ ١٦٪	١٢ ٢٠٪	٣٥ ٣٨٪	٧٠ ٢٤٪
١٣ ـ ٢٤	٢٥ ٣٩٪	٣٠ ٣٨٪	١٢ ٣٠٪	١٠ ١١٪	٧٧ ٢٦٪
أكثر من ٢٥	٢٣ ٣٦٪	٢٥ ٣١٪	٢٠ ٣٤٪	٧ ٨٪	٧٥ ٢٥٪
المجموع	٦٤ ١٠٠٪	٨٠ ١٠٠٪	٥٩ ١٠٠٪	٩٢ ١٠٠٪	٢٩٥ ١٠٠٪

وعند قراءة الجدول السابق فيجب أولاً ملاحظة عنوان الجدول ورؤوس الموضوعات المذكورة للتعرف على محتويات الجدول . والجدول السابق طبقاً لذلك يلخص البيانات الخاصة بالتكرار السنوي لاستخدام المكتبة والعمر ، كما تم تجميع البيانات في فئات لها مدى معين ، وكل مدى يمثل قيمة للمتغير والمتغير في الأعمدة هو السن وهو المتغير المستقل أما المتغير في الصفوف وهو استخدام المكتبة فهو المتغير التابع .

ويجب أن يراجع القارىء بعد ذلك أسفل الجدول وذلك للتعرف على مصدر البيانات للتأكد من مدى الثقة فيها ، وإذا كان المصدر غير موجود في نهاية الجدول فيجب البحث عنه في المكان المناسب بالنص .

ويجب بعد ذلك أن يحدد الاتجاه الذي تحسب على أساسه النسبة المئوية ، أي هل تحسب النسب المئوية حسب الأعمدة أو حسب الصفوف ، وهذا يعرف بالبحث عن موقع النسبة الكلية ١٠٠٪ وفي المثال السابق فقد تم حساب النسب المئوية للأعمدة ، ومن الممكن حساب النسبة المئوية في الاتجاهين أي في الأعمدة والصفوف .

ويقوم الباحث بعد ذلك بمقارنة الفرق في النسب المئوية في الجدول وذلك لتحديد درجة العلاقة ـ إذا وجدت ـ بين المتغيرات . وتتم المقارنة عادة في الاتجاه المعاكس للطريقة التي تم بها حساب النسبة المئوية . . .

وفي الجدول السابق ، فيجب على الباحث أن يفحص النسب المئوية عبر الصفوف وذلك لتحديد إذا كان هناك تغيرات في استخدام المكتبة بالنسبة للسن ، وإذا نظرنا إلى الصف الأول فيمكن أن نرى أن ٩٪ من الأشخاص بين واحد واثنا عشر سنة استخدموا المكتبة من صفر إلى خمس مرات وأن ١٥٪ من الـذين يبلغ عمرهم ١٣ ـ ٣٥ سنة قد استخدموا المكتبة من صفر الى خمس مرات . . . الخ .

والفحص الشامل للصف بـأكمله يـدل على أن الجماعـات الأكبـر سنـاً تميـل إلى استخدام المكتبة مـرات أقل ، وذلـك لأن نسبةً أعلى منهم تقـع في فئة الاستخـدام الأقل للمكتبة .

والنسب المئوية في الصفوف الأخرى تميل إلى تأييد هذه النتيجة ، والشذوذ الوحيد Only Anomaly الـذي يـجب الاشـارة إليـه هـو ذلـك الـذي نجـده في النسب الخـاصـة بالأشخاص من عمر ٢٦ ـ ٥٠ سنة والذين استخدموا المكتبة ٢٥ مرة أو أكثر (٣٤٪) .

(وهـذا الشذوذ الـذي يظهـر احيانـاً في الجداول لا يضعف بـالضـرورة النمـوذج أو النتيجة العامة ولكنه يستدعي مزيداً من التبرير المعمق لهذه الظاهرة) .

هـذا والأرقام في عمـود المجموع فتـدل على النسب المئويـة للأرقـام الكلية Total للحالات التي تقع ضمن الرتب ranges المختلفة لأشخاص المكتبة .

أما الأرقام عبر الصف « المجموع » فتدل على الأعداد والنسب المئـوية لـلأشخاص والتي حدثت في كل فئة من فئات العمر .

أمـا الأعداد في العمـود النهائي والصف النهـائي فتدل على الهـوامش أو التكرارات أحادية المتغيـر Marginals or Univariate Frequencies وهذه وصفيـة في طبيعتها بـدرجة واضحة .

أما الأرقام داخل الخلايـا الفرديـة فهي جدولـة متبادلـة أو تكرارات ذات متغيـرين ، وهي الأرقـام التي تساعـد في تحديـد العلاقـات ، نظراً لأنهـا تمثـل الحـالات ذات القيم المعينة لكل من المتغيرين ، وعلى سبيل المثال فإن الحالات الست التي في الخلية الأولى تمثل الأشخاص من الأعمار واحد إلى اثني عشر وهم أنفسهم الذين استخدموا المكتبة من صفر إلى خمس مرات خلال السنة الماضية .

وبفحص هذه الأرقام ، فسيكتشف القارىء نموذجـاً للمتغير المتـزامن Covariation

أو العلاقة بين متغيرين ، وفي حالتنا هذه فإن استخدام المكتبة يميل إلى النقصان كلما زاد العمر .

(٣) يقوم الاحصاء الوصفي بوصف الفروق بين جماعتين أو أكثر من الأفراد ، وهذه في الواقع ليست أكثر من حالة خاصة لإظهار العلاقة بين متغيرين .

ومثل هذه الاستخدامات للإحصاء الوصفي تتضمن عادة إجراءات النزعة المركزية ، وعلى سبيل المثال ، إذا قام باحث بقياس المهارة المكتبية لجماعتين من الطلاب ، فمن الممكن مقارنة العلامات المتوسطة للجماعتين ، وإذا كانت الجماعتان قد تلقتا أشكال مختلفة من التعليم ، فإن مثل هذه المقارنة يمكن أن توضح الطريقة التعليمية الأفضل ، وأخيراً فهناك الصفتان الأساسيتان في البندين التاليين .

(٤) عرض صفات متعددة من الحالات أو الأشخاص وذلك بالنسبة للمتغير أو المتغيرات التي يتم قياسها ، وهذه العملية تتطلب استخدام واحد أو أكثر من التمثيلات الخطية أو عرض البيانات كالرسومات البيانية والجداول . . وتحتاج هذه العملية إلى خبرة الباحث بكيفية عرض البيانات .

(٥) تحديد الحالات المثالية في مجموعة من الحالات وهذه هي قياسات النزعة المركزية وتشمل عادة المتوسط Mean والوسيط Median والمنوال Mode .

الفصل الثاني عشر

الاحصاء الاستدلالي أو الاستقرائي

Inferential or Inductive Statistics

- تقديم .

أولاً ـ مفهوم الاحتمال واختبار الفرض .

ثانياً ـ الاحصاء واختبار الفرض الصفري .

ثالثاً ـ الاحصاء البارامتري .

- اختبار دلالة الاختلاف بين متوسطات العينات المزدوجة .

رابعاً ـ الاحصاء غير البارامتري .

- نموذج اختبار الفرض بطريقة الكا تربيع ($كا^2$) .

خامساً ـ اختيار الاختبار الاحصائي المناسب .

سادساً ـ بعض المحاذير الخاصة باختبار الفرض .

سابعاً ـ التحليل الاحصائي والحاسب الآلي .

الفصل الثاني عشر
التحليل الاحصائي الاستدلالي أو الاستقرائي
Inductive or Inferential Statistics

تقديم

يمكن أن يكون الاحصاء وصفياً أو استدلالياً استقرائياً ، وذلك بناء على استخدام التحليل الاحصائي في الدراسة . فالاحصاء الوصفي يدلنا على النزعات المركزية للبيانات (الوسط/ الوسيط/ المنوال) وعن تشتتها (الانحراف المعياري/ الخطأ المحتمل/ المنحنى المعتدل . . . الخ) وعن العلاقات (الارتباطات) التي يمكن أن توجد بين مختلف العوامل . أما الاحصاء الاستقرائي أو الاستدلالي فهو يساعد الباحث على وضع التعميمات العلمية من البيانات والمعلومات وكذلك التأكد من صحة هذه التعميمات بواسطة نظرية الاحتمالات . أي أن الاحصاء الاستدلالي هذا يعتبر منهجاً للبحث لأنه يختبر الفرض بالدليل الاحصائي ويستخدم المعاينة لاستخلاص النتائج وتعميمها على المجتمع .

ويفضل كثير من الباحثين استخدام الفرض الصفري كوسيلة للتأكد من أن النتائج التي يتم التوصل إليها في دراسة معينة لم تحدث بمجرد المصادفة البحتة ، أي أنه إذا ثبت أن الفرض الصفري خاطيء فإن فرض الباحث الأصلي سيزداد قوة وتدعيماً . والفرض الصفري يعني ما يلي : « ليس هناك فرق بين اثنين أو أكثر من المجموعات بالنسبة لبعض الصفات » ويعتقد الباحث عادة أن هناك فروقاً حقيقية بين مجموعتين أو أكثر من الظواهر التي يقوم بدراستها ، وبالتالي فهو يأمل عادة في أن البيانات المجمعة ستؤدي إلى رفض الفرض الصفري .وتدعيم ما يذهب إليه من فروق بين المجموعات . والاختبار الاحصائي للفرض الصفري يتطلب تحديد مستوى الدلالة (α) وهو عادة يكون [٠٥, أو ٠١,] في بحوث العلوم الاجتماعية .

هـذا ويتم الاختبار الاحصائي للفرض الصفري عن طريق حساب « احتمال » أن تكون البيانات المجمعة قد نتجت عن طريق المصادفة من علاقة « عدم الاختلاف » بين المجموعتين . وإذا ظهر أن الاحتمال المحسوب أقل من مستوى الدلالة الذي اختاره الباحث فإنه يمكن رفض الفرض الصفري بأمان .

أولاً : مفهوم الاحتمال واختبار الفرض

أ ـ الاحتمال[ρ] هو رقم بين الصفر وواحد وهو مرتبط بحدوث الحدث .

ب ـ وإذا اعطي لحدث معين الاحتمال [١] فإن ذلك يعني أن الحدث مؤكد حدوثه .

ج ـ وإذا أعطي لحدث معين الاحتمال [صفر] فإن ذلك يعني أن الحدث مؤكد عدم حدوثه .

د ـ وإذا كان الاحتمال [ρ] مرتبطاً بحدث ما حيث أن ١ ⩾ ρ ⩾ صفر وإذا تم فحص عدد كبير من الحالات فإن نسبة عدد مرات حدوث الحدث ستقترب من [ρ] . وعلى سبيل المثال فإذا رمينا زهراً له ستة أوجه مرات عديدة فإن نسبة الحصول على الوجه [٣] ستكون مرة واحدة لكل ستة رميات لأن الاحتمال هو $P = \frac{1}{6}$.

أما بالنسبة لاختبار الفرض فيمكن ملاحظة ما يلي :

أ ـ يختار الباحث احتمال [α] معين [على سبيل المثال ٠,٠١ أو٠,٠٥] وهذا الرقم هو مستوى الدلالة Level Of Significance الخاص بالاختبار .

ب ـ يقوم الباحث بحساب الاحتمال [ρ] للبيانات التي يلاحظها وذلك على اعتبار أن الفرض الصفري صحيح .

ج ـ إذا كان الاحتمال المحسوب [ρ] يزيد على مستوى الدلالة [α] التي اختارها الباحث فإن البيانات تعتبر غير ذات دلالة حيث أن الفرض الصفري لا يمكن رفضه، ومن جانب آخر إذا كان الاحتمال المحسوب [P] أصغر من [α] فإن البيانات تعتبر ذات دلالة ويمكن رفض الفرض الصفري في هذه الحالة .

ثانياً : الاحصاء واختبار الفرض الصفري

إذا كان الاحصاء الوصفي يقوم بتلخيص ووصف البيانات (وإن كان الاحصاء الوصفي يمكن أن يقترح بعض العلاقات كما تبين فيما سبق) ، فإن الاحصاء الاستدلالي يمكن أن يقوم ببعض الوظائف الأكثر تعقيداً .

فالاحصاء الاستدلالي يستخدم عادة في التنبؤ أو تقدير صفات المجتمع الذي يتم عليه البحث وذلك من خلال العينة العشوائية التي تمثل ذلك المجتمع ، وكذلك يستخدم الاحصاء الاستدلالي في اختبار الفروض وذلك باستعمال اختبارات الدلالة الاحصائية لتحديد إذا كانت الاختلافات الملاحظة بين الجماعات هي اختلافات حقيقية وليست مجرد نتيجة للمصادفة .

والباحث باستخدام الاحصاء الاستدلالي يمكن أن يقيس معدل الفقد مثلاً في عينة من الكتب ثم يتنبأ بمعدل الفقد بالنسبة للمجتمع الكلي وذلك بناء على العينة الاحصائية وهذا هو الاستخدام الأول ، أما الاستخدام الثاني فهو أن يقوم الباحث مثلاً باختبار العلاقة بين معدل الفقد لجماعتين من الكتب ، أحدهما موجود في مكتبة تقدم فترة اعارة طويلة وأخرى تقدم فترة إعارة قصيرة .

وعند تقييم الفرق بينهما ـ إذا وجد ـ فمن الضروري تحديد إذا كان هذا الفرق كبيراً للغاية حتى يعزى فقط للمصادفة وليس للتأثيرات في فترات الاعارة المختلفة .

ويجب أن نتذكر أن الاحصاء يستخدم لاختبار الفرض الصفري أي الفرض الذي يدل على عدم وجود علاقة ، أما الفرض البحثي فهو على عكس ذلك يتنبأ بوجود علاقة (عادة علاقة إيجابية) ، والفروض الصفرية ضرورية لتجنب خطأ تأكيد النتيجة التالية ، أي اننا يجب استبعاد الفروض الخاطئة أو على الأصح تقبل الفروض الحتيقية ، وبمعنى آخر ، فإن إظهار أن (ب) قد حدثت فإن ذلك لا يعني أن نظرية (أ) صحيحة بالضرورة أو تسببت في (ب) ، وبالتالي فيجب ان نستبعد النظريات الأخرى قبل أن نصل إلى النتيجة التي مفادها أن (أ) تعتبر حقيقية ، هذا وتوضيح ان الفرض الصفري ليس حقيقياً قبل الوصول إلى نتيجة مفادها أن هناك علاقة حقيقية، يساعد أيضاً في استبعاد الصدفة كسبب لهذه العلاقة .

والاعتراف بأن الفرض الصفري حقيقي ، يعني أن أي فرق أو علاقة تلاحظ تعتبر غير ذات دلالة احصائياً وانها يحتمل أن تكون بسبب الصدفة أو خطأ المعاينة وانه لا يتم

تأييد الفرض البحثي بناء على ذلك ، كما أن رفض الفرض الصفري يعني تدعيم وتأييد الفرض البحثي .

هذا والاستخدامان السابقان يعتمدان على نظرية الاحتمالات ، ويجب أن يكون لدى الباحث فهم واضح لمفاهيم النظرية الأساسية ، وكما يقول هانتز برجر وزميله « النظرية الرياضية للاحتمال تقدم لنا اساساً لتقييم الثقة في النتائج التي نصل إليها والاستنتاجات التي نضعها وذلك عند تطبيق الأساليب الاحصائية في تجميع وتحليل وتفسير البيانات الكمية » .

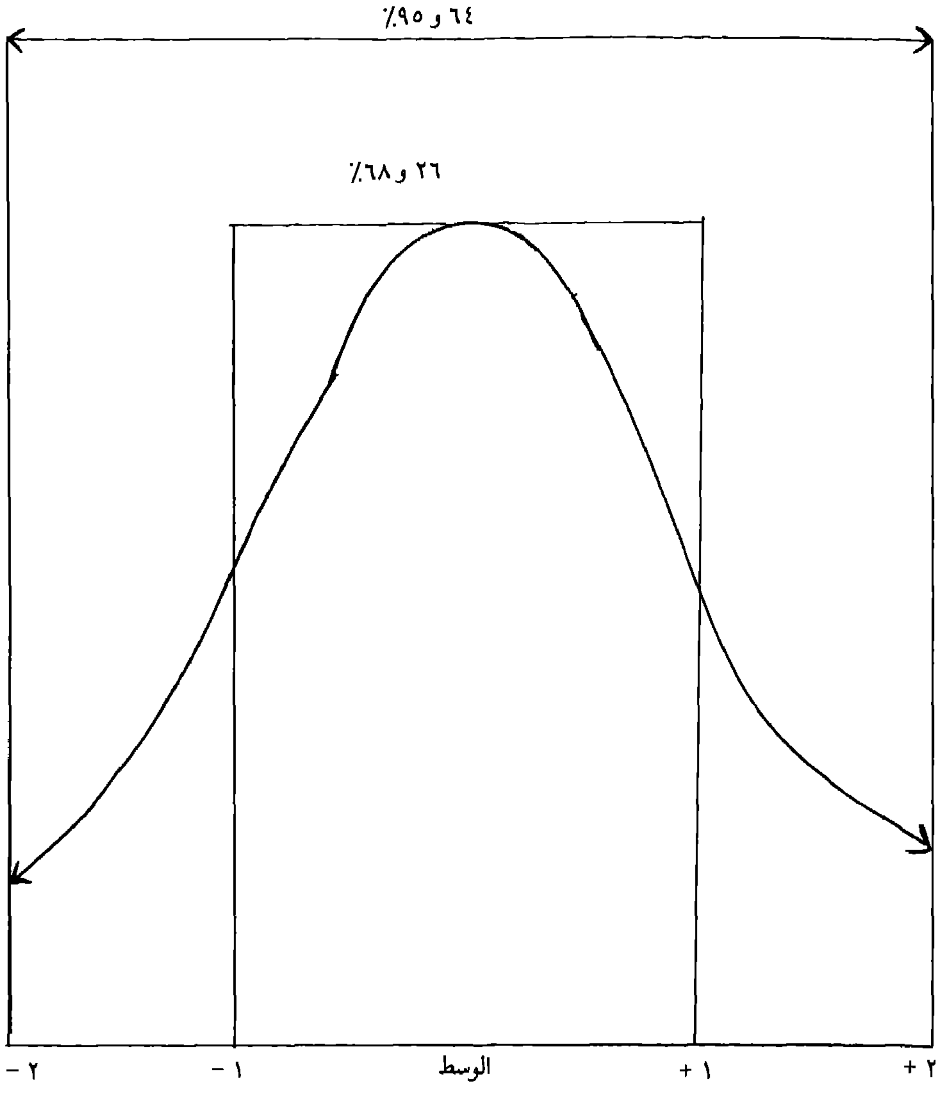
وينبغي على الباحث أن يستشير واحداً أو أكثر من الكتب الأساسية في الاحصاء بالنسبة لهذا الموضوع .

هذا والاحصاء الاستدلالي نفسه له نوعان أساسيان أولهما الاحصاء أو الاختبار البارامتري Parametric وثانيهما الاحصاء أو الاختبار غير البارامتري .

ثالثاً : الاحصاء البارامتري (*)

يتطلب الاحصاء البارامتري بالضرورة افتراض وجود التوزيع (أو المجتمع) المعتدل Normal Distribution أي أن بيانات التوزيع المعتدل عند تمثيلها بالرسم فإنها تؤدي إلى منحنى متماثل Symmetrical حيث يكون فيه الوسط والوسيط والمنوال متطابقة مع بعضها ، وذلك مثل الشكل التالي :

(*) هناك تعريف لكلمة Parameter وهو الصيغة الكمية للمجتمع المبحوث وهو قيمة المتغير التي يتم الحصول عليها اذا قيس جميع اعضاء المجتمع على المتغير وهو رقم ثابت غير معروف عادة المصدر :
Carpenter, Statistical Methods, P. 111.



منحنى معتدل

ويـذهب الباحثـون في هذا المجـال إلى القول بـأنه إذا كـانت العينة المسحـوبة من المجتمع تصل إلى مائة أو أكثر من الحالات ، فإن الأمر لا يتطلب التوزيع المعتدل ، وفي هذه الحالة فإن توزيعات العينة (وليس المجتمعات) هي التي تكـون الأساس لاختبـارات الدلالة . هذا وتتطلب الاختبارات البارامترية عينة عشوائيـة كما تتـطلب أن تكون البيـانات التي يتم تحليلها ذات مستوى فتري أو نسبي Interval or Ratio Levels .

وتعتبر الاختبارات البارامترية أقوى نسبياً من غيرها أي انها يحتمل أن تكتشف الفرق

بين الجماعات إذا كان هناك فرق فعلاً ، وبمعنى آخر فقوة الاختبار ذات علاقة مباشرة بمقدرته على استبعاد الفروض الصفرية الخاطئة .

وقد أورد رونالد باول[٢] أمثلة لبعض الاختبارات البارامترية كما يلي :

(أ) اختبار Z وهو يستخدم العلامات المعيارية ويختبر الفرق بين نتائج جماعة والنتائج المتوقعة بسبب الصدفة وحدها .

(ب) اختبار t للطلاب وهو اختبار يمكن استخدامه بدلاً من اختبار Z وذلك حيث توجد جماعة واحدة فقط . . ولكن بالمقارنة باختبار Z فإن الانحراف المعياري للمجتمع غير معروف .

(ج) الاختلاف بين المتوسطات ، وهو اختبار شائع الاستخدام ويستعمل أيضاً احصاء t ، وهو يبين إذا كان الاختلاف الاحصائي بين العلامات المتوسطة للجماعتين ذات دلالة من عدمه ، وهذا الاختبار لا يتطلب معرفة الانحراف المعياري لمجتمع البحث .

(د) تحليل التباين وهو اختبار احصائي يمثل امتداداً لاختبار الفرق بين المتوسطات وهو يستخدم احصاء F ، وهو يختبر الاختلافات بين المتوسطات لأكثر من عينتين أو جماعتين .

(هـ) معامل ارتباط بيرسون Pearson Product Moment Correlation Coefficient وهذا الاختبار يعرف باختصار بأنه معامل الارتباط، وهو يقيس درجة الارتباط الخطي بين متغيرين ، وهو يمكن أن يأخذ قيمة (١ -) إلى (١ +) والمعامل السلبي يبين علاقة سلبية ، أي انه كلما يزيد متغير فإن المتغير الآخر ينقص ، أما القيمة الايجابية فتدل على العلاقة الايجابية أي انه عندما يزيد متغير فإن الآخر يزيد أيضاً أو ان الاثنين ينقصان ، ومعامل صفر أو قريب من صفر يعني أنه ليس هناك علاقة خطية بين المتغيرات ، واستخدام هذا الاحصاء يتطلب بيانات ذات مستوى فتري Interval .

ولما كان الاختبار الثالث السابق وهو الاختلاف بين المتوسطات وهو اختبار شائع فسيحاول الكاتب إيراد نموذج كمثال لهذا الاختبار .

اختبار دلالة الاختلاف بين متوسطات العينـات المـزدوجــة

لنفترض أنه بدلاً من أن نقول بأن نظام OCLC أسـرع من نظام الفهـرسة اليـدوي ، فإن المرات الفعلية في كل من النظامين قد سجلت وأن البيـانات المسجلة هـذه على هيئة [١٤] زوج من الأعداد كما هو الحال في الجدول التالي الذي يبين الوقت اللازم بالـدقائق لاسترجاع معلومات الفهرسة من كل من النظامين :

الرقم	نظام OCLC	النظام اليدوي	الفرق بين النظامين (d)
١	٠٦	٢,١	١,٥
٢	١,٢	١,٣	,١
٣	,٨	٧,٢	٦,٤
٤	٢,٨	١,٣	- ١,٥
٥	١,٣	٤,٠	٢,٧
٦	١,٢	٥,١	٣,٩
٧	٤,٨	٣,٤	- ١,٤
٨	١,٤	٣,٢	١,٨
٩	١,٧	٢,٨	١,١
١٠	٢,١	٤,٣	٢,٢
١١	٢,٤	٣,٣	,٩
١٣	١,٠	٢,٤	١.٤
١٢	,٦	٢,١	١,٥
١٤	,٣	٢,١	١,٨
المجموع			٢٢,٤ المجموع

ويلاحظ أن العمود الأخير على اليسار في الجـدول يتضمن الفرق (d) بين النـظامين حيث (d) تدل على الفرق بالدقـائق بين البحث اليدوي مـطروحاً منـه الوقت الـذي يتطلبـه البحث بنظام OCLC [On - Line College Library Centre] .

وإذا أردنا اختبار الفرض الصفري بأنه ليس هناك فرق بين استخدام أي من النظامين

بالنسبة للوقت اللازم للاسترجاع ، فإننا نقوم بحساب متوسط الفرق ($\bar{d}$) بين النظامين حيث :

$$\bar{d} = \frac{٢٢,٤}{١٤}$$

$=$ ١,٦ دقيقة

أي أن هناك فرقاً بين النظامين ، ولكن هل هذا الفرق ذا دلالة إحصائياً ؟

ولاختبار الفرض الصفري فنحن نفترض أن الانحرافات (di) موزعة بطريقة عادية ومستقلة وبحيث يكون المتوسط مساوياً للصفر .

ويمكن حساب الانحراف المعياري للاختلاف الكلي [δ d] كما يلي :

$$Sd = \left[\frac{\sum (d - \bar{d})^2}{n - 1} \right]^{1/2}$$

وفي المثال أعلاه فإن الانحراف المعياري sd $=$ $\sqrt{٤,٠٤٧}$ $=$ ٢,٠١ .

والخطأ المعياري لمتوسط الفرق (SED) يحسب كما يلي :

$$SED = \frac{Sd}{\sqrt{n}} = \frac{2.01}{\sqrt{14}} = 0.537$$

ونستطيع بعد ذلك اختبار الفرض الصفري بأنه لا فرق بين النظامين ، أي أن متوسط الفرق الحقيقي (μ d) يساوي صفر. ونظراً لأن الانحراف المعياري للاختلاف الكلي (δ d) قد تم حسابه من البيانات المتوفرة فيمكن القيام باختبار (t) بدرجة حرية N - 1 df (أي ١٣) وذلك كما يلي :

$$t = \frac{(\bar{d} - u\ d)}{SED} = \frac{(1.6 - 0)}{0.537} = 2.98$$

ولاختبار الفرض الصفري يقارن الباحث قيمة (t) التي حصل عليها بالقيم الموجودة

في الجـدول الملحق (١) بنهايـة هذا الفصـل . فإذا زادت قيمـة (t) عن القيمة بـالجدول وذلك بالنسبة لاحتمال (α) محدد سلفاً فـإن الفرض الصفـري يمكن رفضه . وفي الـواقع فعنـد استشارة الجـدول فنحن نرى أنه عنـد درجة الحـرية (١٣) فـإن قيمة (t) المحسـوبة تكـون ذات دلالـة عنـد احتمـال (قيمـة α) بين [05, – 01,] وبـالتـالي فيمكن رفض الفرض الصفري باطمئنان عند مستوى الدلالة [05,] .

رابعاً : الاحصاء غير البارامتري
Non - Parametric

على عكس الاحصاء البارامتري فإن الاحصاء غير البارامتري يعتبر توزيعاً حراً ، أي أنـه لا يتطلب افتـراض المجتمع المعتـدل Normal Population وبالتـالي فهذا النـوع من الاحصاء يستخدم مع العينات الصغيرة .

ونظراً لأن هذا النوع من الاحصاء يتضمن افتراضات أضعف ، فإنه يعتبر أقل قوة من الاختبارات البارامترية ويتطلب عينات أكبر للوصول إلى نفس مستـوى الدلالـة . [ومستوى الدلالة هو احتمال رفض فرض حقيقي ، وهذا عادة يكون عند ٥ , ٠ أو ١ , ٠] وهذا يعني أن الفـرض الصفري ، أو التنبؤ بعـدم وجود عـلاقة ، يمكن رفضـه ، إذا كـانت العينـة ضمن النتائج التي يمكن أن تكون حدثت فيما لا يزيد على ٥٪ أو ١٪ .

وبمعنى آخـر فمستـوى الـدلالـة الخـاص بـ ٠٥ , يـعني أن هنـاك ٥٪ احتمـال أن الباحث سيرفض الفرض الذي يعتبر حقيقياً فعلاً .

هـذا والاختبارات غيـر البارامتـرية تستخـدم عادة ـ وليس دائمـاً ـ مع البيـانات ذات المستوى الترتيبي Ordinal .

ويعتبر اختبار (كا٢) من بين الاختبارات الهامة في الاحصاء غير البارامتري . .

ويعتبر اختبار (كا٢) اختباراً مفيداً لتحديد إذا كانت هناك علاقة احصائيـة ذات دلالة بين اثنين من المتغيـرات المستقلة عن بعضها ، وهـذا الاختبار يستخـدم عـادة للدراسـات السببية والمقارنة .

نموذج اختبار الفرض بطريقة الكاتربيع (الكا٢) :

يطبق اختبار (الكا٢) في مواقف لا تهتم عادة بالتعرف على المتوسطات وانحرافات

المعيارية وغيرها من القياسات المشابهة ، وذلك لأن البيانات في حالتنا هذه (اختبار الكا[٢]) تكون مرتبة وملخصة فيما يسمى بالجداول الاحتمالية ، Contingency tables وكل مدخل في هذه الجداول يسمى خلية ، Cell ويمكن أن يشير الكاتب للجدول التالي كمثال :

الجدول رقم (١)			
الأفضليات السياسية	الرجال	النساء	الاجمالي
الديمقراطيين	٦٢	٩٤	١٥٦
الجمهوريين	٣٥	٤٢	٧٧
المستقلين	٧	٣٣	٤٠
غير ذلك	٦	٣١	٣٧
	١١٠	٢٠٠	٣١٠

إن الدراسة الفاحصة للجدول تشير إلى وجود اختلافات في الجنس بالنسبة للأفضليات السياسية وإن كان عدد النساء يقرب من ضعف عدد الرجال (٢٠٠ إلى ١١٠) وإذا افترضنا أنه لا يوجد اختلاف في الجنس بالنسبة للأفضليات السياسية فمعنى ذلك أنه يجب أن يكون هناك من النساء الجمهوريين ضعف عدد الرجال ، وأن يكون هناك من النساء الديمقراطيين ضعف عدد الرجال . . . وهكذا بالنسبة للمستقلين وغير ذلك .

ولكن القارىء سوف يلاحظ أن ذلك ليس صحيحاً بالنسبة للبيانات التي يلاحظها Observed فلا يبين الجدول عدداً من النساء ضعف عدد الرجال في أي واحدة من الفئات . كما أننا نلاحظ أن عدد النساء المستقلات والآخرين تزيد عن توقعاتنا في حالة عدم ارتباط الأفضليات السياسية بالجنس (٣٣ إلى ٧) والبيانات في هذه الفئة بالذات يشير إلى أن النساء أكثر استقلالية في الفكر من الرجال .

والآن يمكن أن نفحص بيانات هذا الجدول بطريقة أكثر عمقاً . فنسبة النساء إلى المجموع الكلي هي بالضبط [٢٠٠ إلى ٣١٠] أو [٦٤,٥٪] . وإذا كانت الأفضليات السياسية لا علاقة لها بالجنس فمن المتوقع إذن أن يكون هناك ٦٤,٥٪ من جميع الديمقراطيين من النساء ، وكذلك ٦٤,٥٪ من جميع الجمهوريين من النساء وهكذا . . وعلى وجه التحديد أيضاً فمن المتوقع أن يكون من بين ال [١٥٦] الديمقراطيين عدد

[١٠٠,٦] من [النساء] [٠,٦٤٥ × ١٥٦] والباقي من الرجال . . وعلى كل حال فإن القيم المتوقعة، Expected Values يمكن حسابها بناء على افتراض أن الجنس لا تأثير له على الأفضليات السياسية [الفرض الصفري] وذلك حسب الجدول التالي :

الجدول رقم (٢)

الأفضليات السياسية	الرجال		النساء		المجموع
	الملاحظ (O)	المتوقع (E)	الملاحظ (O)	المتوقع (E)	
الديمقراطيين	٦٢	(٥٥,٤)	٩٤	(١٠٠,٦)	١٥٦
الجمهوريين	٣٥	(٢٧,٣)	٤٢	٤٩,٧	٧٧
المستقلين	٧	(١٤,٢)	٣٣	(٢٥,٨)	٤٠
غير ذلك	٦	(١٣,١)	٣١	(٢٣,٩)	٣٧
المجموع	١١٠		٢٠٠		٣١٠

ولكن هل الفروق بين القيم الملاحظة والقيم المتوقعة هي فروق ذات دلالة Significent أو أن هذه الفروق يمكن أن تعزى للمصادفة وللتقلبات العشوائية ؟ أي هل نستطيع أن نرفض الفرض الصفري بأن الجنس لا تأثير له على الأفضليات السياسية وأن النساء في هذه العينة يميلون إلى الاستقلالية أكثر من الرجال ؟ . . إن الاجابة على هذه الأسئلة يمكن أن تتم بواسطة اختبار الكا تربيع [كا^2] وحسب المعادلة التالية :

$$\text{كا}^2 = \text{مج} \frac{(\text{ت} - \text{تَ})^2}{\text{تَ}}$$

$$X^2 = \sum \frac{(O - E)^2}{E}$$

حيث مج مجموع

ت التكرار الملاحظ (O) .

تَ التكرار المتوقع (E) .

وكلما كانت قيمة كا^2 كبيرة كلما كان الفرق بين الفئتين (الملاحظ والمتوقع) كبيراً

وكـذلـك لا بـد من حسـاب درجـات الحـريـة ، degrees of freedom (d f) في جـداول الاحتمالات التي نقوم بدراستها . فمجموع كل صف وكل عمود يجب أن يكـون متساويـاً لكل من التكرارات المتوقعة والملاحظة . وهذا يضع قيـداً طوليـاً (خطيـاً ، Linear) على البيانات . وبالتالي فإن جميع الخلايا باستثناء واحدة في كل صف وعمود يمكن أن تختلف بحرية ومجمـوع أرقام درجـات الحرية (df = (R - 1) (C - 1) حيث C,R هـو عدد الصفوف Rows والأعمدة Columns في الجداول) .

وبعد حساب كا² وتحديد عدد درجات الحرية فإن الدلالة الاحصائية للنتيجـة يمكن الحصول عليها من الملحق رقم (٢) بنهاية هذا الكتاب وذلك كما يلي :

المثال الأول : اختبر البيانات في الجدول رقم (١) السابق بالنسبة للفرض الصفري القائل بأن الجنس لا تأثير له على الأفضليات السياسية . ارفض الفرض إذا كـان الاحتمال أقل من ٠٥, ٠ ,$p \leqslant .05$.

الاجابـة :

$$كا^2 = \frac{(٦٢-٥٥,٤)^2}{٥٥,٤} + \frac{(٣٥-٢٧,٣)^2}{٢٧,٣} + \frac{(٧-١٤,٢)^2}{١٤,٢} + \frac{(٦-١٣,١)^2}{١٣,١} +$$

$$\frac{(٩٤-١٠٠,٦)^2}{١٠٠,٦} + \frac{(٤٢-٤٩,٧)^2}{٤٩,٧} + \frac{(٣٣-٢٥,٨)^2}{٢٥,٨} + \frac{(٣١-٢٣,٩)^2}{٢٣,٩}$$

= ٠,٧٩ + ٢,١٧ + ٣,٦٥ + ٣,٨٥ + ٠,٤٣ + ١,١٩ + ٢,٠١ + ٢,١١ = ١٦,٢

درجة الحرية = (٤ - ١) (٢ - ١) = ٣ .

وباستشارة الملحق (٢) بنهاية هذا الكتاب فنحن نرى أنه عند المسـتوى ٠٥, وعنـد درجـة الحريـة [٣] فإن قيمـة كا² [X^2] تكـون ذات دلالة إذا كـانت أكبـر من ٧,٨١ ، ونظراً لأن ١٦,٢ أكبر من > ٧,٨١ فإن النتيجة تكون ذات دلالة عالية ، أي اننا نستطيع رفض الفرض الصفري والوصول إلى نتيجة محددة وهي أن تأثير الجنس على الأفضليـات السياسية هو تأثير ذو دلالة واضحة احصائياً .

المثال الثاني : الجدول التالي يلخص بيانات الاعارة في مكتبة إحدى الكليات اختبر الفرض بأنه ليس هناك فرق احصائي ذو دلالة بين المواد القصصية والمواد غير القصصية المعارة لطلاب المرحلة الجامعية الأولى وطلاب الدراسات العليا :

	المواد القصصية المعارة	**المواد غير القصصية المعارة**	**المجموع**
طلاب المرحلة الجامعية الأولى	٣٧٠	٨٣٠	١٢٠٠
طلاب الدراسات العليا	١٨٠	٥٢٠	٧٠٠
المجموع	٥٥٠	١٣٥٠	١٩٠٠

الاجابة :

لما كان طلاب المرحلة الجامعية الأولى يمثلون نسبة ٦٣,٢٪ [$\frac{١٢٠٠}{١٩٠٠}$] من المجموع الكلي للإعارة فنحن نتوقع نسبة ٦٣,٢٪ من الكتب القصصية للإعارة لطلاب المرحلة الجامعية الأولى (أي عدد ٣٤٧,٦) والقيم الباقية المتوقعة تم حسابها كما تتضح في الجدول التالي :

	القصص المعارة		المواد غير القصصية المعارة		المجموع
	الملاحظ	المتوقع	الملاحظ	المتوقع	
طلاب المرحلة الأولى	٣٧٠	(٣٤٧,٧)	٨٣٠	(٨٥٣,٢)	١٢٠٠
طلاب الدراسات العليا	١٨٠	(٢٠٢,٤)	٥٢٠	(٤٩٦,٨)	٧٠٠
المجموع	٥٥٠		١٣٥٠		١٩٠٠

وعلى ذلك يمكن حساب كا^2 كما يلي :

$$\text{كا}^2 = \frac{(٣٧٠ - ٣٤٧,٦)^2}{٣٤٧,٦} + \frac{(٨٣٠ - ٨٥٣,٢)^2}{٨٥٣,٢} + \frac{(١٨٠ - ٢٠٢,٤)^2}{٢٠٢,٤} + \frac{(٥٢٠ - ٤٩٦,٨)^2}{٤٩٦,٨}$$

١,٤٤ + ٠,٦٣ + ٢,٤٨ + ١,٠٨ = ٥,٦٣ .

هذا وعدد درجات الحرية هو (٢ - ١) (٢ - ١) = ١ .

وباستشارة الملحق (٢) في آخر هذا الكتاب يمكن أن نرى هـذه النتيجة ذات دلالـة عنـد المستوى (٠,٠٥) ولكنهـا ليست ذات دلالة عنـد المستوى (٠,٠١) وبـالتالي فـإنه ، اعتماداً على مستوى الدلالة المختارة بواسطة الباحث ، فإن النتيجة يمكن أن تؤدي إلى رفض الفرض الصفري أو عدم رفضه . وعلى كل حال فـإنه عنـد اختيار مستـوى (٠,٠٥) وهو أكثر المستويات الشائعة ، فإنه يمكن رفض الفرض الصفري .

حجم العينة وتعديل ياتز Yates على معادلة كا٢ :

عندما يكون حجم العينة صغيراً فينبغي استخدام تعديل يـاتز لحسـاب كا٢ كمـا يلي وذلك حتى يكون للبيانات دلالة احصائياً :

$$\text{كا}^2 = \text{مج} \frac{\left[(\text{ت} - \text{تَ}) - \frac{1}{2} \right]^2}{\text{تَ}}$$

خامساً : اختيار الاختبار الاحصائي المناسب

يجب أن تستجيب الاختبارات الاحصائية المختلفة للظروف المحيطة بالمشكلة قبـل أن تصبح مناسبة الاستخدام وعلى سبيل المثال ، فهنـاك بعض الاختبارات التي تستـدعي مجتمع معتدل Normal Population وبعضها الآخر يتطلب بيانـات على المستوى الفتـري Interval .

وقد لاحظ القارىء أن الأمثلة التي وردت قبل ذلك قد قصد بها تحليل : إما جماعة واحدة أو جماعتين ، كما أن هناك اختبارات احصائيـة قصد بهـا اكثر من متغيـرين ، ومثل هذه الأساليب يطلق عليها اسم التحليل المتعدد المتغيرات Multivariate Analysis .

ويجب أن يـأخـذ البـاحث في اعتبـاره أيضـاً الهـدف الأولي من البحث في اختيـار الاحصاء ، أي هل هو احصاء وصفي أم احصـاء تحليلي استدلالي ؟ وبعض المشكـلات الأخرى تستدعي التمييز بين المتغيرات المستقلة والتابعة .

وإذا لم تأخذ هذه الجوانب في الاعتبار قبل اختيار الاختبار الاحصائي المناسب فإن الاختيار غير السليم قد يبطل نتائج التحليل .

هذا ويمكن تسهيل اختيار الاحصاء المناسب باستخدام نوع من شجرة اتخاذ القرار وذلك للقيام بالعملية بطريقة منهجية ، وهناك بعض الكتب المرشدة[٣] التي تساعد الباحث على ذلك .

وعند استخدام هذا الكتاب المرشد ، فإن الباحث يبين أولاً عدد المتغيرات التي تدخل في البحث ، ثم يستمر حسب فروع شجرة اتخاذ القرار ، مجيباً على الأسئلة عند كل نقطة اتخاذ قرار وذلك حتى يصل الباحث عند صندوق يحتوي الأسلوب الاحصائي المناسب للموقف .

سادساً : بعض المحاذير الخاصة باختبار الفرض

يجب أن لا يغيب عن ذهن الباحث دائماً أن الاستنتاجات الاحصائية تعتمد على الاحتمالات أي انها تؤدي إلى نتائج تقريبية أو تقديرية ، وبالتالي فلا ينبغي أن يعتمد الباحث على الدليل الاحصائي وحده للحكم على صحة الفرض من عدمه ، فمثل هذا القرار يعتمد على الأساس الفكري للبحث .

كما أن التقبل الاحصائي الواحد للفرض ، لا يثبت أنه حقيقي بتأكيد مطلق ، وكل ما يمكن أن تشير إليه النتائج الاحصائية أن فرضاً معيناً يجب ألا يرفض ، وهذا من شأنه أن يعطي الفرض بعض الثقة والتدعيم .

وينبغي التنويه أيضاً إلى أنه للوصول للاستنتاجات السببية ، فيجب أن تتوفر أدلة أكثر بكثير من مجرد وجود علاقة احصائية . . فربما تكون العلاقة عرضية وليست دائمة فقد تكون العلاقة بين متغيرين هي بسبب متغير ثالث وليس بسبب رباط بينهما .

وأخيراً يجب التنويه إلى أن النتيجة الاحصائية ذات الدلالة لا تؤدي بالضرورة إلى دلالة اجتماعية أو عملية . . فالفرق الذي يصل إلى عدة آلاف من المجلدات بين مكتبتين جامعتين ، مثل هذا الفرق قد يؤدي إلى فرق احصائي ذي دلالة ، ولكنه بمقياس المجموعات المتعددة الملايين بالمكتبات الجامعية قد لا يكون ذا أهمية عملية .

سابعاً : التحليل الاحصائي والحاسب الآلي

تستخدم الحاسبات الآلية بصفة متزايدة في التحليل الاحصائي خصوصاً مع

الكميات الكبيرة من البيانات والأساليب الاحصائية المعقدة ، وهناك برامج جاهزة للحاسبات المصغرة والحاسبات الكبيرة Main frame ولكن أكثر الأساليب المعروفة لتحليل كمية هائلة من البيانــات تتضمن استخدام برامج Software Package with a main frame computer وهذه مثل BMDP (Biomedical Computer Programs) وهي غير محدودة بالبحوث الطبية .

وهنــاك مثـال آخــر وهــو OSIRIS [Organized Set of Integrated Routines for Investigation of Social Science Data] وهـو الآن في شكله الرابـع وتم تطويـره بواسـطة معهد البحوث الاجتماعية بجامعة ميتشجان . ولعل أكثر هذه البرامج الاحصائية اتساعاً هو Statistical Package for Social Sciences (SPSS) وهـو يصلح للتحليل الاحصـائي وكتابـة التقارير والجدولة والأغراض العامة لادارة البيانات وهو يزود الباحث بأكثر من أربعين إجراء إحصائي أساسي ، من الجداول البسيطة إلى التحليل المتعلق بالمتغيرات المتعددة ، وهـو يشمل الرسم الملون وبرامج للحوار يسمح بالتفاعل بين البيانات والمستفيد ، وهـو يحتوي على ملحق يشرح إعداد بيـانات OSIRIS للتحليـل بواسـطة برنـامج SPSS(٤) أمـا مرشـد (SPSS) المختصر والذي يحتـوي نماذج وأمثلة متعلقـة بالمكتبـات والمعلومات فهـو كتاب (SPSS) كأداة بحثية في المكتبات(٥).

ويجب في نهاية الحـديث عن الحاسب الآلي ، أن نؤكـد بأن الحـاسب لا يستطيـع التفكير وانه يقـوم بعمل مـا يريـده الباحث حسب التعليمـات المفصلة ، وقد ظهـر باللغـة العـربية كتـاب الكمبيوتـر والتحليل الاحصـائي ويشمل العـديد من الفصـول المفيـدة التي تشرح العديد من المفاهيم الاحصائية وكيفية استخدام لغة الفورتران ولغة البيزيك(٦) .

المراجع والحواشي

(1) Huntsberger, D. and Patrick Billingsley . **Elements of Statistical Inference.** 4 thed Boston, MA: Allyn and Bacon, 1977, p. 71 .

(2) Powell, Ronald R., **op. Cit,** pp. 156 - 7 .

(3) Andrews, Frank M., Laura Klem, Terrace N. Davidson, Patrick M. O'Malley and Willard L. Rodgers. A Guide for Selecting Statistical Techniques for Analyzing Social Science Data, Ann Arbon, Survey Research Center, Univ, of Michigan .

(٤) انظر تقديم مختصر لـ SPSS في المرجع التالي :

- Klecka, Willian R. and Noman H. Nie. SPSS Primen. New York, Megraw Hill, 1975 .

(5) Manchast, Maurice etal SPSS as a Library Tool, School of Library and information Science : Brigham Young University, 1977 .

(٦) عبد العزيز فهمي هيكل . الكمبيوتر والتحليل الاحصائي ، بيروت ، دار الراتب الجامعية ـ ١٩٨٥ ، ٢٢٣ ص .

قائمة بالمراجع الاحصائية للفصلين الحادي والثاني عشر

(١) مصطفى زايد . الاحصاء ووصف البيانات . الرياض ، دار العلوم، ١٤٠٤/ ١٩٨٤ ، [الباب الأول] .

(2) Busha, C. and Stephen, P., **op. cit,** ch.s 7 - 12.

(3) Carpenter, Ray L. **op. cit,** ch.s. 1- 2.

(4) Goldhor, Herbert, **op. cit,** ch. 9.

(5) Powell, R. R., **op. cit,** ch. 8.

الباب الخامس

القياسات الببليومترية وتطور مناهج البحث في علم المعلومات

الفصل الثالث عشر : علم المعلومات ونمو الدراسات الببليومترية وقوانينها وتطبيقاتها .

الفصل الرابع عشر : القياسات الوراقية ومنهجية بناء وتطوير القوانين والنظريات والنماذج .

الفصل الثالث عشر

علم المعلومات ونمو الدراسات البيبليومترية وقوانينها وتطبيقاتها

ـ تقديم .

أولاً : البعد التاريخي للدراسات الوراقية وأهمية التعبير الكمي عن الظواهر .

ثانياً : الانتاج الفكري العربي في الدراسات البيليومترية .

ثالثاً : القياسات التي تقوم بها البيليومتريقا .

أ ـ العد المباشر للاستشهادات .

ب ـ المزاوجة الوراقية .

جـ ـ المصاحبة الاستشهادية .

رابعاً : قوانين القياسات الوراقية .

أ ـ قانون برادفورد .

ب ـ قانون لوتيكا .

جـ ـ قانون زيف .

الخلاصة .

الفصل الثالث عشر
علم المعلومات ونمو الدراسات البيليومترية وقوانينها وتطبيقاتها

تقديم

ارتبطت الدراسات البيليومترية بعلم المعلومات في تطوير مناهج بحثه وبُعده عن الأساليب التقليدية المتبعة في العديد من دراسات المكتبات ، ومصطلح البيليومتريقا أو القياسات الوراقية مصطلح شامل يصف العديد من الأساليب الفنية التي تحاول التعبير الكمي عن عملية الاتصال المكتوب ، والعلم يتقدم خطوات واسعة إلى الأمام عند الانتقال من مرحلة الوصف والتأمل إلى مرحلة التعبير الكمي عن الظواهر .

وقد استخدمت هذه الأساليب الفنية في تحديد أكثر المؤلفين انتاجية ومن لهم نماذج واضحة في البحث العلمي كما تحدد لنا هذه الأساليب اندماج أو انشطار الموضوعات العلمية أي دراسة الخصائص البنائية للانتاج الفكري المتخصص كما تحدد لنا أيضاً أكثر الدوريات العلمية انتاجية في مختلف المجالات(١) .

وعلى الرغم من أن القياسات الوراقية تبعد بنا ـ كأداة منهجية ـ عن التحيزات الشخصية إلّا اننا لم نستطع حتى الآن أن نتعرف بطريقة كاملة عن ديناميكية الظاهرة البيليوجرافية ، كما أن هذه القياسات تكون ذات نتائج صحيحة وموثوق بها إذا كانت البيليوجرافيات في المجال متكاملة وغير متحيزة في ذاتها ، وهذا المتغير لا يستطيع عالم المعلومات التحكم فيه ، ومن هنا فما زالت الدراسات البيليومترية كجزء من علم المعلومات والمكتبات ، أي كجزء من العلوم الاجتماعية في معظمها ، تعاني من عدم امكانية ضبط جميع التغيرات الداخلة في الظاهرة .

وستتناول هذه الدراسة لمحة سريعة عند البعد التاريخي للدراسات الوراقية ،

وأهمية التعبير الكمي ، ولمحة سريعة عن الاستخدامات العربية للقياسات الوراقية ثم التعرف على القياسات التي تقوم بها البيليومتريقا ، وهي العد المباشر للاستشهادات والمزاوجة البيليوجرافية وتحليل المصاحبة الاستشهادية ، ثم تتناول الدراسة باختصار القوانين البيليومترية الأساسية لكل من برادفورد ولوتكا وزيف وبعض التطبيقات الحديثة للقياسات الوراقية ، وتنتهي الدراسة ببعض النتائج والتوصيات الخاصة بدفع البحث في هذا المجال إلى الأمام في المستقبل .

أولاً : البعد التاريخي للدراسات الوراقية وأهمية التعبير الكمي عن الظواهر

شغل الأمناء وعلماء المعلومات أنفسهم منذ وقت غير قليل وحتى الآن بسلسلة الأنشطة التي يطلق عليها بصفة عامة القياسات الوراقية .

ولعل العالم بريتشارد[٢] هو الذي قام بصياغة مصطلح البيليومتريقا (القياسات الوراقية) وقد عرفها بأنها تطبيق الطرق الرياضية والاحصائية على الكتب وغيرها من أوعية الاتصال ، وإن كانت هذه الأنشطة التي تدعو لها القياسات الوراقية ، كانت تمارس قبل استخدام هذا المصطلح ، فمن الأمثلة الرائدة ما قام به كل من كول وايرلز[٣] عام ١٩١٧م بتحليل احصائي للانتاج الفكري في مجال التشريح المقارن منذ عام ١٥٥٠ - ١٨٦٠م وذلك في التقرير الذي أوضحا فيه (التموج Fluctuation) أي ارتفاع وانخفاض الاهتمام وتوزيع الانتاج الفكري بين الأقطار المختلفة ، وذلك خلال فترات مختلفة وحسب تقسيمات العالم الحيواني .

ثم جاء العالم هولم[٤] Hulme بعد ذلك واستخدم مصطلح البيليوجرافيا الاحصائية وكان ذلك عام ١٩٢٢م .

وظهر ذلك في التقرير الذي وضعه عن دراسته لمداخل الدوريات في الفهرس التالي : .English International Catalogue of Scientific Literature .

وكان في هذا التقرير أربعة مداخل هامة هي كما يلي :

١ - نظام ترتيب المداخل في علم التشريح وعلم الأمصال وعلم الأحياء .
٢ - نظام ترتيب العلوم حسب مطبوعاتها في الانتاج الفكري للدوريات .
٣ - عدد الدوريات المشار إليها في الأعداد السنوية مرتبة موضوعياً .

٤ ـ عدد الدوريات المكشفة مرتبة حسب الأقطار المختلفة .

ولعل العالمان جروس ، وجروس[٥] Gross and Gross هما أول من استخدم العدّ وتحليل الاشارات المرجعية Citation الموجودة في نهاية مقالات الدوريات وذلك في دراستهم الخاصة بقائمة الدوريات الهامة في مجال تعليم الكيمياء .

وقد اتفق العالم بريتشارد[٦] Pritchard مع العالم هولم Hulme في تعريف واستخدام مصطلح الببليوجرافيا الاحصائية وإن كان الأول قد أشار إلى أن هذا المصطلح غير مريح وغير كاف ، وقد يختلط مع مصطلح الاحصاء أو المصطلح البليوجرافي Bibliographic. ومن أجل ذلك فقد اقترح مصطلح البيليومتريقا Bibliometrics والذي يترجم في اللغة العربية كقياسات وراقية ، على اعتبار أن هذا المصطلح قد يكون أكثر دقة وأقل غموضاً .

وقد أراد بريتشارد أن يستخدم هذا المصطلح في جميع الدراسات التي تحاول التعبير الكمي عن العمليات المتعلقة بالاتصال المكتوب .

ثم اكتسب هذا المصطلح قبولاً عاماً في مجال علم المعلومات بعد ذلك ، كما اتُّبع اسلوب القياسات الوراقية بطريقة متزايدة خلال العقدين الأخيرين .

وقد جمع الباحث هجربي[٧] Hjerppe قائمة تضم (٢٠٣٢) مدخل عن الموضوع .

وسنحاول استعراض بعض البحوث الأصلية التي ادخلت الأفكار الجديدة ، فضلاً عن بعض البحوث الحديثة في المجال .

ويجدر بنا لاستكمال العنوان الفرعي الذي وضعه الكاتب هنا أن نشير إلى أن التحليل الكمي يعتبر من العناصر الضرورية لتصميم وإدارة نظم المعلومات على أسس اقتصادية ويلخص بروكس[٨] الأهداف الأساسية للتحليل الكمي كما يلي :

أ) تصميم نظم المعلومات وشبكاتها على أسس اقتصادية .

ب) زيادة فعالية انشطة تداول المعلومات .

ج) التعرف على جوانب القصور في الخدمات الببليوجرافية بطريقة كمية .

د) التنبؤ باتجاهات النشر .

هـ) الكشف عن القوانين الأمبيريقية Empirical اللازمة لتطوير نظرية خاصة بعلم المعلومات مع توضيح هذه القوانين .

ثانياً : الانتاج الفكري العربي في الدراسات الببليومترية

يتضمن هذا الانتاج مقالات قليلة ذات طابع استعراضي لهذه الدراسات أو بعض جوانبها كقانون برادفورد مثلاً ، كما يتضمن هذا الانتاج أيضاً استخدام الأساليب الببليومترية في البحث كمنهج في رسالات الدكتوراه والماجستير .

وأول ما ينبغي الاشارة إليه في هذا الصدد ، هو كتاب سعادة الدكتور حشمت قاسم[٩] الذي تضمن كلاً من المقالات الاستعراضية وعرضاً للأطروحة التي تقدم بها للحصول على دكتوراه الفلسفة في علم المعلومات من جامعة لندن ، مستخدماً أسلوب القياسات الوراقية ، وقد نشرت هذه المقالات التي يتضمنها كتابه المذكور ، في الدوريات العربية المتخصصة خلال عامي ١٩٨٠/ ١٩٨١م .

ومن المفيد هنا استعراض هذه المقالات التي لا تكاد تخلو واحدة منها من الدراسة الببليومترية ، ففي مقالته الأولى عن علم المعلومات في رحلة البحث عن هوية ، اشار إلى الحاجة إلى مزيد من الدراسات الببليومترية للتعرف على خصائص علم المعلومات ذاته وقياس ارتباطاته الموضوعية ، ومقالته الثانية عن علاقة علم المعلومات بالعلوم الاجتماعية ، تحليل للمصاحبة الوراقية ومقالته الرابعة تناولت كشافات الاستشهاد المرجعي وإمكانياتها الاسترجاعية ومقالته الخامسة عن تحليل الاستشهادات المرجعية وتطور القياسات الوراقية وحتى في مقالته عن دراسات كرانفيلد ، فقد ذكر طريقة المزاوجة الوراقية للحكم على صلاحية الوثائق وأخيراً فقد اعتمد المؤلف على القياسات الوراقية كأسلوب للبحث في اطروحته التي نشر لها ملخصاً في مقالته قبل الأخيرة .

وخلاصة هذا كله أن سعادة الدكتور/ حشمت قد جعل علم المعلومات في كتابه هذا ذا وجه وجسد ببليومتري بالدرجة الأولى .

ويأتي بعد ذلك كتاب سعادة الدكتور/ محمد المصري[١٠] وهو في الواقع اطروحته التي تقدم بها للحصول على دكتوراه الفلسفة من قسم المكتبات والوثائق بجامعة القاهرة عام ١٩٨١م .

وقد جاء في كتابه المذكور (ص ١٠) ما يلي :

المنهج الرئيسي المستخدم في التحليل والتقييم في هذه الدراسة هو المنهج الكمي ، بكل ما ينطوي عليه من أوجه الضعف والقوة ، هذا المنهج هو المعروف باسم الببليومتريات أو القياسات الببليوجرافية .

وإلى جانب هذين العملين الرائدين هناك مقالات متفرقة أذكر منها على سبيل المثال لا الحصر مقال سعادة الدكتور أحمد تمراز[١١] وميسون حبيب حسو[١٢] والمقال الأول لتمراز استعراضي لجوانب المجال المختلفة ولعله أن يكون مقدمة لسلسلة مقالات عن الجوانب البيليومترية المختلفة .

أما مقال حسو فهو مركز على قانون برادفورد بعيوبه ومزاياه وتطبيقاته على المكتبات ، ومركِّزة أيضاً على المعادلات الرياضية وتعديلاتها المختلفة .

وأخيراً فينبغي أن يشير الكاتب في هذه العجالة ، إلى أن قسم المكتبات والمعلومات بجامعة الملك عبد العزيز بجدة ، يولي دراسة البيليومتريقا واستخداماتها في الأنشطة البحثية اهتماماً خاصاً[١٣] .

ثالثاً : القياسات التي تقوم بها البيليومتريقا

تُستمد القياسات البيليوجرافية من تكشيف الاستشهادات المرجعية Citation Indexing ، وتكشيف الاستشهادات المرجعية بدوره يعتمد على النظام القانوني الانجليزي الذي يشير إلى أنه يجب أن تتفق الأحكام التي تصدرها المحاكم مع الأحكام السابقة لها ، كما تتفق أيضاً مع الأحكام الموضوعة بواسطة المحاكم الأعلى أي أن يؤخذ دائماً بقاعدة السوابق Precedent وأن يبني القاضي حكمه في القضايا المتشابهة على الأحكام السابقة .

وقد استفاد فرانك شيبرد Frank Shepard من هذه القاعدة ووضع قائمة أظهرت الأحكام التي تم الاستشهاد بها في قضايا لاحقة ، وكذلك أظهرت القائمة أي الدوريات أشارت إلى الأحكام الأصلية . وإذا كان هذا النظام القانوني هو الذي اعطى شبيرد منطقية الاستشهادات المرجعية فقد زوّدتنا مؤتمرات المراجع Reference Conventions بمنطقية الاستشهادات في مجال العلوم ، ويتطلب هذا التقليد أن يقوم المؤلف عند نشره لأي

مقال ، أن يسجل استشهاداته بالأعمال السابقة والتي استفاد منها في اعداد عمله .

وإذا كـان من الممكن استنتاج اتجـاه شخص ما عن طـريق تتبع آثـار أقـدامـه Foot Prints فإن الاستشهادات Citation يمكن أن تزودنا بأداة مفيدة لتقدير درجة تأثير مؤلفين أو عناوين دوريات معينة داخل المجالات العلمية .

ولقد عبّر الباحث كوهن[١٤] Kuhn عن هذه الفكرة بطريقة أكثر ديناميكية عند تحليله لتطور العلم الطبيعي .

ومع ذلك فهناك بعض الشكوك التي تشير إلى أن المراجع الببليوجرافية قـد لا تكون استخدمت لأغراض البحث ، كما قد يكون الاسناد للمؤلفين الـذين اعتمد عليهم البـاحث الجديد ليست هدفاً له وإنما هدفه هو تقدير الرواد في هذا المجال .

وقد قام العالم كابلان عام ١٩٦٥ بوضع مجموعة من الأسئلة الرئيسية التالية :

كم عدد المرّات التي يتم الاستشهاد فيها بأعمال الآخرين دون قراءتها بعناية ؟

وكم عدد المرّات التي تنقل فيها الاستشهادات المرجعية من الببليوجرافيا التي اعدها شخص آخر في عمله ؟ دون قراءة المقالات الأصلية أو حتى الاشارة إلى فضل الـذي نقل هو عنه[١٥] .

ويذهب الباحث برودس[١٦] في تفسير بعض هذه الظواهـر فيقول بـأنه حتى لـو كان ٤ ـ ٨٪ من المؤلفين يمـارسون هـذا المسلك في الاستشهادات ، فـإن ذلك يمثـل مشكلة هامة للباحثين الذين يقومون بدراسات الاستشهـادات المرجعيـة ويؤدي بهم إلى نتائـج غير صحيحة وغير موثوق بها في جوانب عديدة من الدراسات الببليومترية .

وعلى الرغم من هذا كله فهناك بحوث عديدة للتغلب على هذه المشكلات وتـطوير القياسات الوراقية ولعل هذا التطوير قد جاء في معظمه من تطور المطبوعات الثلاثة التـالية مع إمكانيات الحاسبات الآلية .

كشاف الاستشهادات في العلوم والتكنولوجيا 1 - Science Citation Index .

كشاف الاستشهادات في العلوم الاجتماعية 2 — Social Science Citation Index.

كشاف الاستشهادات في الفن والانسانيات 3 — Art and Humanities Citation Index.

وهناك ثلاثة قياسات أساسية يتم القيام بها وهي :

أ ـ العدّ المباشر للاستشهادات — Direct Citation Counting.

ب ـ المزاوجة الببليوجرافية — Bibliographic Coupling.

جـ ـ تحليل المصاحبة الاستشهادية — Co- Citation analysis.

أ) العدّ المباشر للاستشهادات :

إن القيام بعدّ الاستشهادات هو أسلوب يحدد لنا عدد الاستشهادات التي تتلقاها وثيقة معينة أو مؤلف معين أو دورية على مدى فترة زمنية محددة .

والسبب المنطقي وراء هذا الاجراء هو ان الاستشهادات تعتبر أدلة مرشدة موضوعية للاستخدام وبالتالي فإن المقالة أو المؤلف أو الدورية التي يتم الاستشهاد بها بكثرة تعتبر أكثر فائدة أو أكثر انتاجية من تلك التي يستشهد بها مرات أقل .

وعلى الرغم من أن القيام بعدّ الاستشهادات يعتبر مقياساً أكثر حساسية من القيام بعد المطبوعات مثلاً فإن هذا القياس لا يوضح لنا بطريقة مؤكدة المزايا التي تتمتع بها دورية معينة موجودة منذ فترة طويلة على دورية حديثة ، كما أن هذا القياس لا يلغي فائدة دورية كبيرة (تطلب في مقالاتها مراجع عديدة وتحسّن بالتالي فرص وجود متوسطات عالية في اعداد الاستشهادات) على غيرها من الدوريات ، وبالتالي فإن استخدام المقاييس الخاصة بمعامل التأثير Impact Factor والكشاف المباشر Immediacy Index متزامنين مع عدّ الاستشهادات قد جعل هذا المقياس أكثر حساسية ودقة .

ويعتبر جارفيليد(١٧) Garfield هو الذي قام بصياغة مصطلح معامل التأثير Impact factor وعرفه بأنه النسبة بين معدل الاستشهادات الخاصة بالدوريات وإمكانية استشهاداتها المحتملة والمعادلة المستخدمة في حساب معامل التأثير هي :

$$\text{معامل التأثير} = \frac{\text{عدد مرات الاستشهاد بالدورية}}{\text{عدد المقالات المستشهد بها والمنشورة في الدورية}}$$

$$\text{Impact Factor} = \frac{\text{Number of times Journal is cited}}{\text{Number of citable articles the Journal published}}$$

أما الكشاف المباشر Immediacy Index فهو طريقة لتوضيح عدد المرات التي يتم بواسطتها التقاط وثيقة واستخدامها .

والمعادلة المستخدمة لحساب هذا الكشاف هي :

$$\text{الكشاف المباشر} = \frac{\text{عدد الاستشهادات التي تتلقاها المقالة خلال العام}}{\text{مجموع عدد المقالات المنشورة والمستشهد بها}}$$

$$\text{Immediacy Index} = \frac{\text{Number of Citations recieved by article during the year}}{\text{The Total number of citable article published}}$$

ويبدو أن العالمان جروس وجروس[١٨] Gross and Gross قد وضعا مفهوم عدّ وتحليل المراجع التي تظهر في الانتاج الفكري ، ومنذ ذلك الحين قام جارفيليد بدراسات عديدة لمحاولة اعداد قوائم مرتبة تنازلياً Ranked List وذلك بالنسبة للمؤلفين والدوريات والمقالات بهذا التتابع .

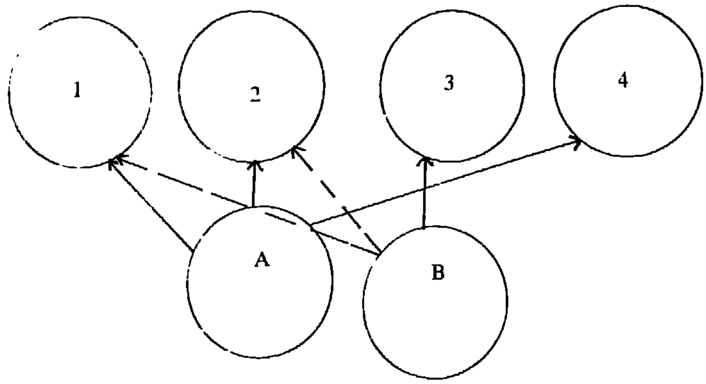
ويزعم كل من جوبتا وناجبال[١٩] Gupta and Nagpal أن مكتبة الاعارة البريطانية قد صممت أماكن وضع الدوريات والوثائق على أساس هذه الفكرة .

ب) المزاوجة الوراقية : Bibliographic Coupling

تعود صياغة مصطلح المزاوجة الوراقية واختباره إلى العالم كسلر[٢٠] Kessler وهو الذي ذهب إلى أن البحوث العلمية تكون ذات علاقة فيما بينها عندما تحتوي هذه البحوث على واحد أو أكثر من المراجع المشتركة كما أن عدد مثل هذه المراجع المشتركة يحدد قوة المزاوجة .

والشكل رقم (١) يوضح فكرة المزاوجة الوراقية حيث تمثل الدوائر ذات الحروف المقالات المصدرية أي المقالات التي استشهدت بعمل أخرى .

أما الدوائر ذات الأرقام فتمثل المراجع المستشهد بها والبحوث التي تم الاستشهاد بها بواسطة كل من الوثيقتين المصدرتين B,A هما الوثيقتان ١ ، ٢ أي أن الوثيقتين المصدرتين B,A بناء على ذلك لهما قوة مزاوجة تساوي اثنين .



شكل رقم (١) المزاوجة الوراقية : حيث تمثل الدوائر ذات الحروف الوثائق المصدرية أما الدوائر ذات الأرقام فتمثل الوثائق المستشهد بها .

وقد قام العالم كسلر بمقارنة المزاوجة الببليوجرافية بالتكشيف الموضوعي واستنتج عن طريق هذه المقارنة بأن هناك ارتباطاً عالياً بين الفئات التي تتكون عن طريق المزاوجة الوراقية وعن طريق التكشيف الموضوعي التحليلي .

ولعل أكثر التطبيقات طموحاً للمزاوجة الوراقيه قد تمت على يد العالم برايس[٢١] Price وزملائه حيث استخدموا هذه الطريقة في إنشاء خطة التصنيف الآلية .

ومع ذلك فقد اعترض مارتن[٢٢] Martyn على اعتبار المزاوجة الوراقية كوحدة صحيحة لقياس العلاقات ، وذلك لأننا لا نعرف على وجه التأكيد أن البحثين الذين قاما بالاستشهاد بثالث ، قد استشهدا بنفس الوحدات المتماثلة من الثالث ، وكنتيجة لذلك فقد قرر مارتن بأن المزاوجة الوراقية تعتبر مجرد دليل عن وجود احتمال العلاقات بين وثيقتين أي أنه إذا كان هناك بحثان يتضمنان استشهادات مشتركة فلا يعني ذلك بصورة مؤكدة أن البحثين يشيران إلى نفس الجزء من المعلومات .

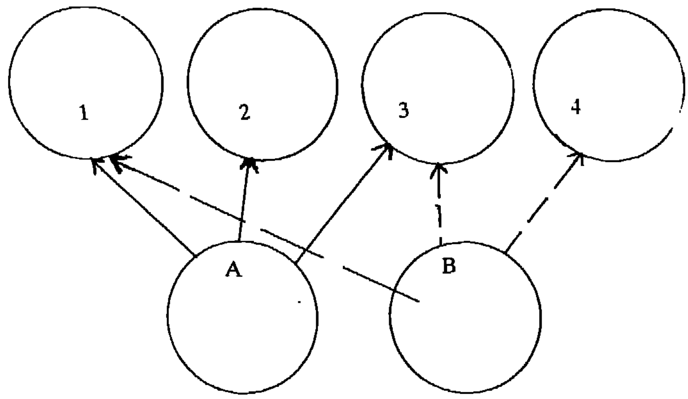
جـ) المصاحبة الاستشهادية : Co- Citation

لقد تم اكتشاف مفهوم المصاحبة الاستشهادية بواسطة كلاً من مارشاكوفا وسمول Marshakova and Small وذلك عام ١٩٧٣ ، وكان ذلك بصفة مستقلة لا مشتركة .

وتعتمد المصاحبة الاستشهادية على الفلسفة التي تقول بأنه إذا تم الاستشهاد

بمرجعين معاً في انتاج فكري أحدث ، فإن هذين المرجعين لهما علاقة ببعضهما .

وكلما ازداد عدد المرات التي تتم فيها المصاحبة الاستشهادية كلما زادت قوة هذه المصاحبة والشكل رقم (٢) يشرح لنا هذه الفكرة .



شكل رقم (٢)
المصاحبة الاستشهادية : الدوائر ذات الحروف
تمثل الوثائق التي استشهدت بأعمال أخرى ،
أما الدوائر ذات الأرقام فتمثل الوثائق المستشهد بها

فالوثيقة (A) تستشهد بالوثائق ١ ، ٢ ، ٣ ، وبالتالي فإن الوثائق ١ ، ٢ والوثائق ١ ، ٣ والوثائق ٢ ، ٣ تعتبر ذات مصاحبة استشهادية . كذلك فإن الوثيقة B تستشهد بالوثائق ١ ، ٣، ٤ ومعنى ذلك ان الوثائق ١ ، ٣ والوثائق ١ ، ٤ والوثائق ٣، ٤ تعتبر ذات مصاحبة استشهادية .

ومن الشكل (٢) يمكن أن نجد أن كل واحدة من الوثيقتين ١ ، ٣ لها قوة مصاحبة استشهادية مزدوجة لأنه يتم الاستشهاد بهما سوياً بواسطة كل من الوثيقتين B,A .

أما الوثائق ١ ، ٢ والوثائق ٢ ، ٣ فتحتوي على قوة مصاحبة استشهادية واحدة فقط ، وذلك لأن كل زوج منها يتم الاستشهاد به بواسطة الوثيقة A .

أما الوثيقتين ١ ، ٤ ، والوثيقتين ٣ ، ٤ فتحتوي على قوة مصاحبة استشهادية واحدة ، وذلك لأن كل زوج منها يتم الاستشهاد به بواسطة الوثيقة B فقط .

والفرق الرئيسي بين المزاوجة الوراقية والمصاحبة الاستشهادية هو انه بينما تقيس المزاوجة الوراقية العلاقات بين الوثائق المصدرية فإن قياسات المصاحبة الاستشهادية تقيس العلاقة بين الوثائق المستشهد بها .

وكما اننا قد أشرنا إلى المعارضين لاستخدام المزاوجة الوراقية كمقياس فهناك أيضاً من يعترض على أساليب المصاحبة الاستشهادية ويشير العالم ايدج[٢٣] Edge إلى أن دراسات الاتصال في العلوم تؤكد على أهمية الاتصال غير الرسمي Informal Communication. ومحاولة تطبيق المقاييس التي تستخدم في مجال الاتصال الرسمي لشرح الاتصال غير الرسمي ليس فيه إلّا منطقاً معكوساً وهناك مشكلة أخرى في أسلوب المصاحبة الاستشهادية وهي انها تعتمد كلية على توفر كشاف استشهادي شامل .

وعلى الرغم من أن مناقشتنا للقياسات الوراقية قد تركزت في معظمها على المقالات الفردية أو الدوريات أو المؤلفين فهناك مستويات أخرى عديدة يمكن أن يتم فيها التجمع Aggregation أي أن وحدات التحليل يمكن أن تكون الهيئات الصناعية أو الأقسام الأكاديمية أو الناشرين أو الجامعات أو المدن أو الدول أو حتى القارات . . . الخ .

وخلاصة هذا كله أن تحليل الاستشهادات ما زال في مراحله الأولى ومع ذلك فيمكن تطبيقه على الأشكال الترتيبية حيث توجد المراجع الوراقية كبيانات خام .

رابعاً : قوانين القياسات الوراقية
Bibliometric Laws

تعتبر القوانين الببليومترية تعبيرات احصائية لوصف الكتابات العلمية بالأساليب الرياضية .

وعلى الرغم من أن كل واحد من هذه القوانين ينطبق على ظاهرة محددة إلّا أن هذه القوانين جميعاً تشترك في قاعدة واحدة وهي أنها تظهر أن مجموعات قليلة من الدوريات أو المؤلفين . . . الخ يرجع إليهم استشهادات ومقالات عديدة . . الخ وبالتالي فقد تضافرت الجهود حتى تجعل لهم نظرية واحدة تظلهم جميعاً .

ولقد اقترح كل من العالمين برايس[٢٤] Price وبروكس[٢٥] Brookes معادلة يمكن أن تضم هذه الأنشطة المتنوعة ولكن هذه الجهود التي تهدف إلى الوصول إلى نظرية عامة

تضمهم جميعاً ما زالت قيد البحث ولم تصل إلى تعميم يتفق عليه الجميع .

ومن هنا كان من الأفضل في هذا الاستعراض الإشارة إلى القوانين الثلاثة لكل من برادفورد Bradford ولوتيكا Lotka وزيف Zipf باختصار .

أ ـ قانون برادفورد Bradford Law

يعرف هذا القانون أيضاً باسم قانون الانتشار أو التشتت Law of Scattering وهذا القانون يصف كيفية توزيع الانتاج الفكري عن موضوع معين في الدوريات العلمية .

وقد جاء هذا القانون عندما كان يبحث برادفورد عام ١٩٤٨ عن بحوث تتعلق بالجيوفيزيقيا التطبيقية والتشحيم[٢٦] .

وقد تبين لبرادفورد أن انتشار هذه البحوث في الدوريات العلمية يتم بناء على نمط مشترك . وقد قسم المقالات في ثلاثة مجموعات متساوية تقريباً بادئاً بالدوريات التي تحتوي على أكثر العناوين وذلك كما يلي :

ـ الدوريات التسعة الأولى ساهمت بعدد ٤٢٩ مقالة .

ـ الدوريات التسعة والخمسون التالية ساهمت بعدد ٤٩٩ مقالة .

ـ الدوريات (٢٥٨) الأخيرة ساهمت بعدد ٤٠٤ مقالة .

ونظرة فاحصة إلى تلك الأرقام تبين انه يوجد عدد قليل من الدوريات ينتج ثلث عدد المقالات أي الأكثر انتاجية ذلك لأن الثلث الثاني من المقالات يتم انتاجه بعدد ٥٩ دورية .

أما الجزء الأكبر من الدوريات فينتج الثلث الباقي . أي أن برادفورد قد اكتشف انتظاماً في حساب عدد الدوريات في كل واحدة من المجموعات الثلاث وذلك كما يلي :

٩ : ٩ × ٥ : ٩ × ٥ × ٥ .

٩ : ٤٥ : ٢٢٥ .

ويعبر عن المنطقة المركزية (٩) والقطاعات التي تليها رياضياً كما يلي (١ : ن : $ن^{٢}$) .

أي انه بناء على هذه الملاحظة قام برادفورد بوضع قانون الانتشار الذي ينص على

ما يلي : (إذا رتبت الدوريات العلمية في ترتيب تنازلي بـالنسبة لانتـاجية المقـالات حول موضوع معين فإن هذه الدوريات يمكن تقسيمها إلى نواة من الدوريات الأكثر تخصصاً في الموضوع ، ومجمـوعات أخـرى أو مناطق Zones تحتـوي على نفس العدد من المقـالات الموجودة في النواة) والعدد (٩) السابق الإشارة إليه كان بالنسبة للدوريـات في الموضـوع الذي كان يبحث فيه، برادفـورد وهو مـوضوع الجيـوفيزيقيـا والتشحيم ، كما أن العـدد (٥) الذي قام بضربه أو مضاعفاته هو خاص بموضوعه أيضاً وهذين العددين (٩ ، ٥) متغيرين في الموضوعات الأخرى .

وقد تبين أن قانون برادفورد للانتشار يصلح للاستخدام في مجالات عـديدة كـالفلك وعلم المعلومات وعلوم الاحياء البحرية ، والـزراعة الصحـراوية ، والـطب البيطري ، . . الخ .

وهناك صعوبات وحدود لهذا القانون بالنسبة لعملية الترتيب ذلك لأنها ستتأثر بحجم العينة وبمجال التخصص وبالسياسات التحريرية للدوريات الرئيسية في المجال وغيـر ذلك من العوامل التي يكشف عنها البحث .

ب) قانون لوتيكا Lotka Law

لقد كان ألفرد لوتيكا يعمل احصائياً بشركة التأمين وقد لاحظ أن هناك عدداً قليلاً من الباحثين الذين يقومون بالنشر بدرجة كبيـرة ، وان عدداً كبيـراً من الباحثين يقـومون بـالنشر بدرجة قليلة جداً أو لا يقومون بالنشر على الإطلاق .

من أجـل ذلك فقـد اقترح لـوتيكا معـادلة لقيـاس الانتاجيـة العلميـة ، وطبقـاً لهـذه المعادلة فإن انتاجيـة العلماء تتم وفقـاً لقانـون تربيـع عكسي . أي أنه إذا كـان هناك عـدد (١٠٠) مؤلف كل منهم أنتج مقالة واحدة في موضوع معين فإن هناك بالمقابل (٢٥) مؤلفـاً انتج كل منهم مقالتين ، وحوالي (١١) مؤلفاً انتج كل منهم (٣) مقالات وأيضاً (٦) مؤلفين ينتج كل منهم أربع مقالات . أي كما توضح المعادلة الرياضية (١ : ن ٢) .

وعلى الرغم من أن قانون لوتيكا قد اعتمد على دراسة الانتاج الفكري في الكيميـاء والفيـزيـاء إلاّ أن دراسته قـد استحـوذت على الاهتمـام وجـذبت بعض التـطبيقـات في المجـالات الأخرى ، فقـد طبق العالم ميـرفي Murphy القانـون في دراستـه المؤلفين في مجال الدراسات الانسانية(٢٧) وطبقها شور(٢٨) Schorr على علم المكتبات وطبقها غيرهما

كثير في مجالات الجغرافيا والحاسب الآلي وغيرهما .

وعلى الرغم من أن فوس[٢٩] Voos قد وجد نفس الاتجاه في علم المعلومات إلاَّ انه اقترح ثابت جديد هو (١ : ن ٣/٥) حتى يكون الناتج أكثر ملاءمة لعلم المعلومات .

ومع هذا فقد اعترض العالم[٣٠] كول Coile على نتائج كل من ميرفي وشور في الدراستين السابقتين ، وأثبت عدم تطابق قانون لوتيكا على البيانات الملاحظة وعلل ذلك بسبب سوء تفسير القانون في هاتين الدراستين .

وإذا كان برادفورد قد اعتبر الدورية على انها وحدة التحليل ، فإن لوتيكا قد اعتبر المؤلف هو وحدة التحليل .

وفي الحالة الأخيرة فإن المؤلف الذي انتج خمسين بحثاً لا توصف بالأصالة والعمق ، يحكم عليه رقمياً بأنه أكثر انتاجية من باحث آخر انتج مقالات أقل ذات أصالة علمية في نفس الجدول . .

ومن هنا تدور الأبحاث التي تعدل من هذه القوانين وان كان التعديل جد عسير لصعوبة تقويم المقالات ودرجة أصالتها وإسهامها في المجال المتخصص .

جـ) قانون زيف Zipf Law

لقد كان جورج زيف استاذاً سابقاً للفلسفة بجامعة هارفرد وقد نشر كتاباً تحت عنوان (السلوك الانساني ومبدأ أقل الجهد) عام ١٩٤٥[٣١] .

ويشير هذا المبدأ إلى أن الناس يختارون ويستخدمون الكلمات المألوفة باعتبار ذلك أكثرر سهولة من اختيار الكلمات غير المألوفة وبالتالي فاحتمال حدوث الكلمات المألوفة يكون أعلى من حدوث الكلمات غير المألوفة .

ولتوضيح ذلك قام زيف بترتيب الكلمات (عددها ٢٩,٨٩٩ كلمة مختلفة) في ترتيب تنازلي طبقاً لدرجة تكرار حدوثها ، وقد حدد لكل كلمة رتبة (R = rank) أي من رتبة رقم ١ إلى رتبة رقم ٢٩,٨٩٩ ثم قام بضرب القيمة الرقمية لكل رتبة في عدد مرات تكرارها (F : Frequency) وحصل على ناتج (C : Product) وقد كان هذا الناتج ثابتاً في جميع قوائم الكلمات ، أي أن معادلة قانون زيف هي : RF= C ولكن السؤال الذي يطرحه الباحثون في هذا الصدد هو : لماذا تتكرر الكلمات في النص بهذه الطريقة ؟

وبالتالي فالظواهر التي تشرح قانون زيف تظهر لنا أن البحث العلمي وراء تبرير قانون زيف لم يصل إلى اتفاق بعد ، أي أن مبدأ أقل الجهد Principle of Least Effort على الرغم من شيوعه وملاحظته ما زال في حاجة إلى التقنين .

والآن ما هي التطبيقات العملية لهذا القانون بالنسبة لعلم المكتبات والمعلومات ؟ لقد طبقت مبادىء هذا القانون في التكشيف الآلي الذي بدأه العالم لوهن(٣٢) Luhn .

وهذا الأسلوب يستخدم الحاسب الآلي في عد الكلمات أو الجمل التي تحدث بطريقة أكثر من غيرها في الوثيقة ، وذلك بعد استبعاد قائمة الكلمات غير الدالة Non- Substantive والكلمات والجمل التي تستخدم كثيراً يتم اختيارها على انها تمثل الجانب الموضوعي للوثيقة .

أي أن قانون زيف لا يقدم لنا معلومات مفيدة أكثر من مجرد أرقام عدد مرات التردد ، ولكن القانون ما زال تحت الدراسة لأن علماء الرياضيات يعتقدون ان علماء اللغة هم الذين وضعوه حتى يكون قانوناً لغوياً ، واللغويون يعتقدون أن علماء الرياضيات هم الذين وضعوه ليكون قانوناً رياضياً ، أي أن القانون مرة أخرى ما زال تحت المناقشة والدراسة .

الخلاصة

تهتم القياسات الوراقية بدراسة عمليات البث والنشر في المكتبات والمعلومات ، باستخدام المعالجة الكمية لخواص وسلوك المعرفة المسجلة ، ونتيجة لذلك فبدلاً من دراسة العمليات التي تؤدى في مكتبة بعينها من الناحية الوظيفية ، فإن الببليومتريقا تدرس التوزيعات الاحصائية للعمليات المتصلة باستخدام وتشتت المواد المعلوماتية ، وعندما يقوم الباحث بذلك العمل ، فهو يأمل اكتشاف الصياغات النظرية والقوانين الصحيحة العامة التي تصف العديد من الجوانب التركيبية والوظيفية لتجهيز المعلومات ، ومع ذلك فلم نستطع حتى هذه اللحظة أن نتعرف على العوامل السببية التي تعتمد عليها الظاهرة الببليوجرافية ، أي أننا لم نعرف لماذا يستشهد المشاركون في الانتاج الفكري بالطريقة التي يقومون بها ؟ وهي طريقة انتقائية يدخل فيها عامل التحيز في بعض الأحيان ، كما أن القوانين الأمبيريقية للقياسات الوراقية ، تتعرض للتعديل المستمر لمحاولة التعبير عن واقع التوزيعات الاحصائية في مختلف التخصصات الموضوعية وفي محاولة التعرف على العوامل السببية والوصول إلى التعميمات والتطبيقات الصحيحة تدور بحوث المستقبل .

المراجع والحواشي

(1) I.K Paahindin, Linus. An Overview of Bibliometrics: its **Measurements**, Laws and their applications. **Libri** 1985 pp. 163 - 177.

وقد اعتمد الكاتب على هذا المقال إلى حد كبير في اعداد هذه الدراسة .

(2) Pritchard, A Statistical Bibliography or Bibliometrics. **Journal of Doc.** 25 1968: 348 - 349.

(3) Cole, F. J. and Earles, W. B. The History of Comparative Anatomy. Part. 1. A statistical Analysis of the Literature. Science Progress. II 1917: 578 - 596.

(4) Hulme, E. N. Statistical Bibliography in relation to the growth of Modern Civilization. London. Garfter, 1923. 449.

(5) Gross, P. L. K. and Gross, E. M. College Libraries and chemical Education. **Science.** 66 oct. 28, 1927. 385 - 389.

(6) Pritchard. **OP. Cit.**

(7) Hjerppe, R. A Bibliography of Bibliometrics and Citation Indexing and Analysis. Stockholm, Royal Institute of Technology Library. 1980.

(8) Brookes, B. C. Numerical methods of Bibliographical Analysis **Library Trends,** Vol 22, no 1 (1973) pp 18 - 43.

(٩) حشمت قاسم . دراسات في علم المعلومات . القاهرة ، مكتبة غريب ، ١٩٨٤ ، ٢٥٣ ص .

كما نشر الدكتور حشمت أيضاً ثلاث مقالات باللغة الانجليزية معتمداً على اطروحته السابق الاشارة إليها ، والعنوان الرئيسي لهذه المقالات الثلاث هو :
دراسة بيليومترية للانتاج الفكري العربي ، ونشرت في **مجلة المكتبات والمعلومات** عامي ١٩٨٥/ ١٩٨٦ .

(١٠) محمد المصري ، الانتاج الفكري للأطباء العربي في العصر الحديث القاهرة ، مكتبة غريب ١٩٨٢ ، ٣٢٦ ص (دراسات في علم المعلومات) .

(١١) أحمد علي تمراز . الببليومتريقا : دراسة في القياس الكمي للبيانات الببليوجرافية ، **عالم الكتب** ، مج ٧ ، ع ١ ، رجب ١٤٠٦هـ مارس ١٩٨٦م ، ص ٤٢ ـ ٥٠ . ظهر للدكتور تمراز مقاله الثاني « التحليل الببليومتري وأساليبه الفنية : دراسة في القياس الكمي للاستشهادات المرجعية بمجلة المكتبات والمعلومات العربية»، ع ٤ (اكتوبر ١٩٨٦) ٢٩ ـ ٤٨ .

(١٢) ميسون حبيب حسو . مفهوم قانون برادفورد للتشتت وتطبيقاته في المجالات المكتبية المختلفة . مجلة آداب المستنصرية ، ع ١٣ ، ١٤٠٦هـ/ ١٩٨٦م ، ٤٤٧ ـ ٤٧٢ .

(١٣) انظر على سبيل المثال لا الحصر الرسالة التي يعدها الباحث محمد عياش حسن هاشم بإشراف الدكتور أحمد بدر وذلك للحصول على درجة الماجستير من قسم المكتبات والمعلومات جامعة الملك عبد العزيز بجدة وعنوان الرسالة هو « خصائص الاستشهادات المرجعية للباحثين في علم الأحياء » بجامعة الملك عبد العزيز بجدة وجامعة ام القرى بمكة المكرمة .

(14) Kuhn, T. S. Structure of Scientific Revolutions 2nd ed Chicago, University of Chicago Press, 1970.

(15) Kaplan. N. The Norms of citation Behavior: Prolegomena to the footnote. **Am Doc,** 16 (3) 179-184, 1965.

(16) Broadus R. N. An Investigation of the Validity of Bibliographic Citations. **Journal of Asis,** 34 (2) 132 - 135, 1983.

(17) Garfield, E. Citation Indexing: its theory and application in Science, Technology and Humanities. New York, John Wiley and Sons, 1979.

(18) Gross and Gross. **op. Cit.**

(19) Gupta, B. M. Nagpal. M. P. K. Citation Analysis and Its Implication A review. **Hearld of Library Science,** 28, 1979. 86 - 9.

(20) Kessler, M. M. Bibliographic Coupling Between Scientific Papers. **American Documentation.** 14, 1963, 10 - 15.

(21) Price, N. and Schiminovich, S. A. Aclustering Experiment: First Step towards a Computer- Generated Classification Scheme, **Information Storage and Retrieval,** 4, 1968: 271 - 280.

(22) Martyn, J. Bibliographic Coupling. **Journal of doc.** 20. 1964: 236 and Paahindi, **op. Cit,** p. 168.

(23) Edge, A. Why I Am Not a Co- Citationist. **Society for Social Studies of Science News letter,** 2. 1977: 13 - 19.

(24) Price, Derek de Solla. A generel Theory of Bibliometrics and other Cumulative Advantage Processes **Journal of the ASIS.** 27, 1976: 292 - 306.

(25) Brookes, B. C. Theory of the Bradford law **Journal of doc.** 33, 1977: 180 - 209.

(26) Bradford, S. C. Documentation. London, Crosby Lockwood, 1948, p. 106 - 121.

وهذا هو الفصل الذي تضمن نتائج بحوث برادفورد .

(27) Murphy, L. Lotka's Law in the Humanities. **Jour. of the Asis.** 24. 1973: 461-462.

(28) Schorr, A. E. Lotka's Law and Librarianship. **Jour. of the Asis.,** 26, 1975: 189 - 190.

(29) Voos, H. Lotka and information Science. **Jour. of The Asis,** 25, 1974: 270 - 272.

(30) Coile, R. C. Lotka's Frequency Distribution of Scientific Productivity. **Jour. of the Asis.** 25, 1974: 270 - 272.

(31) Zipf, G. K. Human Behavior and the Principle of Least Effort: an introduction to Human Ecology. New York, Hafner, 1965.

(32) Luhn, H. P. A Statistical Approach to Mechanized Encoding and Searching of Literary information. **I. B. M. Journal of Research and Development,** 1, 1957: 309 - 317.

الفصل الرابع عشر

القياسات الوراقية ومنهجية بناء وتطوير القوانين والنظريات والنماذج

- تعريف وتقديم .
أولاً : القياسات الوراقية بين المنهج والنظرية والنماذج العامة .
ثانياً : العلاقة بين القوانين الأمبيريقية والنظريات .
ثالثاً : قانون برادفورد والفجوة بين النظرية والأمبيريقية .
رابعاً : قانون زيف وأهميته المستقبلية .
خامساً : مراجعة قانون لوتكا .
سادساً : ظاهرة التعطل أو التقادم .
سابعاً : التطورات المستقبلية في تحليل الاستشهادات المرجعية .
ثامناً : وحدات التحليل ومشكلة التعميم في الدراسات الببليومترية .
تاسعاً : نماذج من التطبيقات الحديثة للقياسات الوراقية .
- خلاصة .

الفصل الرابع عشر
القياسات الوراقية ومنهجية بناء وتطوير القوانين والنظريات والنماذج

تعريـف وتقـديـــم

تعرف القياسـات الوراقيـة ـ أو الببليومتـريقا ـ ببسـاطة بـأنها دراسـة وسائـل الاتصال المكتوب ، بطريقة كمية ، أي استخدام الأساليب الرياضية في وصف نماذج النشر وأوعية الاتصال المختلفة .

وإذا كان هذا المصطلح حديث الاستخدام في الانتاج الفكري(١) إلَّا أن مفهومـه قد طبق منـذ العشرينـات من هذا القـرن على الأقل(٢) وقـد قام بـريتشارد بصيـاغـة مصـطلح القياسات الوراقية Bibliometrics منذ أكثر من عشرين عاماً وعرَّفه بأنـه تطبيق الـرياضيـات والاحصاء على الكتب وغيرها من أوعية الاتصال(٣) .

هذا وقوانين دراسـات القياسـات الوراقيـة لم تستقر بعـد فالبعض يعتبـرها هـامة في وصف الظاهرة الببليوجرافية ، ولكنها لا تشرح ولا تفسر ولا تتنبأ بالظواهر ، كما أن البعض الأخر يعتبرها مجرد توزيعات احصائية مفيدة ، ولكنها لا تصل إلى مستوى القوانين ، تلك التي تشـرح العلاقـة الثابتـة دائماً بين المتغيـرات ، وستتناول هـذه الدراسـة بعض الأسس والقواعد المنهجية والنظرية الخاصة ببناء وتـطوير القيـاسات الـوراقية وقـوانينها فضـلاً عن الرؤية المستقبلية لهذه القياسات .

أولاً : القياسات الوراقية بين المنهج والنظريـة والنمـاذج العامـة

لقد استخدمت القياسات الوراقية بدرجة كبيرة فقط لوصف الظواهر الببليـوجرافيـة ،

ولكنها ليست قادرة حتى الآن ، على الشرح أو التفسير أو التنبؤ بهـذه الظواهـر ، وبالتـالي فهي تعتبر منهجاً أو أسلوباً فقط وليست نظرية ، وستكون القياسات الوراقية ذات فائدة أكبر من غير شك إذا وصلت إلى وضع النظرية(٤) .

من أجل ذلك ، فـالدعـوة مفتوحـة للباحثين أن يـركزوا في دراسـاتهم على العوامـل السببية وراء الظواهر البيليوجرافية وذلك لأن النظرية في المجال البحثي تركز على التعرف على علاقات السبب والأثـر Cause- effect relationship والوصـول إلى النظريـة العلمية ، من شـأنه أن يـرسي قـواعـد حـل العـديـد من المشكـلات العلميـة في مجـال المكتبـات والمعلومات .

ولا ينبغي أن يغيب عن بالنا ، بأن نطاق القياسات الـوراقية يشمـل دراسة العـلاقات داخل الانتاج الفكري (مثل دراسات الاستشهادات الرجعية Citation Analysis) أي انهـا تقوم بوصف وتحليـل الانتاج الفكـري ، ويتم هذا الـوصف والتحليل في النـاحية المثـالية بالتركيز على النماذج المنتـظمة التي تتضمن المؤلفين والكتب والـدوريات أو المـوضوع أو اللغة أو غيرها من وحدات التحليل .

ولقد قام جون هيوبرت(٥) بتحليل ثمانية وعشرين نموذجاً من النماذج البيليومتريـة ، ووصل إلى نتيجة مؤداها أن جميع هذه النماذج بسيطة ، تقوم بمقـارنة متغيـر واحد بمتغيـر آخر ، وعلى سبيل المثال ففي دراسات انتاجية الدوريات ، هناك عدد قليل من الدوريـات التي تسهم بعدد كبير من المقالات في الموضـوع المحدد ، وهنـاك دوريات أخـرى تسهم بدرجة أقل ، وهكذا في تتابع أحادي Monotonic Sequence وينتهي هذا التتابع بعدد كبير من الدوريات التي تسهم كل منها بمقال واحد في الموضوع .

فالمتغيران هنا هما عدد الدوريات وعدد المقالات وعند تـرتيب الدوريـات في نظام تنازلي حسب الانتاجية فالباحث يعد توزيعاً تكـرارياً حسب الحجم Frequency size table لعدد الدوريات التي تحتوي على عدد ثابت من المقالات في كل منهـا ، وبطريقـة عكسية يمكن اعداد جدول تكراري حسب الرتبة Frequency rank table لعدد المقالات المرتبـطة بدورية معينة ذات ترتيب محدد .

وهذين الاتجاهين في إعداد أشكال النماذج الملاحـظة يشكلان معـاً الطريقتين التي تجدول بهما البيانات .

وقد أوضح هيوبرت في مقالته السابق الاشارة إليها أن هذه النماذج ، لا تستخدم في مشكـلات التنبؤ اليوميـة الخاصـة بعلم المكتبات والمعلومـات ، وذهب إلى أن التعميمات الأكثر شمولاً يمكن الوصول إليها عن الطرق والأساليب البحثية المتعددة المتغيرات Multi variate Methods .

ثانياً : العلاقة بين القوانين الأمبيريقية والنظريات

تتميز القوانين الطبيعية بأنها تصف النماذج ذات السلوك المنتظم ، والجانب العلمي في القانون يـظهر في مقـدرته على التنبؤ بـالأحداث بـطريقة أفضـل، هذا عـلاوة على أن القانون الطبيعي يساعد في تطوير النظريات التي تشرح لنا سبب حدوث نماذج معينة ، أي ان القوانين الطبيعية تعتبر ذات أهمية ، لأنها تتيح لنا إمكانية التطبيق الأمبيريقي مـع الفهم النظري .

لقد تم الوصول إلى القوانين الرئيسية في القيـاسات الـوراقية وهي قـوانين برادفـورد ولوتيكا وزيف بالطريقة الأمبيريقية ، وهناك بعض الباحثين الذين ينكرون تسمية العديد من التوزيعات الاحصائية هذه بالقوانين ، ذلك لأن هـذه التوزيعـات يمكن أن تخطىء في تنبؤ حدوث الظواهـر التكراريـة ، أي انها لا تـدل على علاقـة ثابتـة دائماً بين المتغيـرات كما يعكسها القانون الطبيعي (وإن كنا هنا نتعامل مع القوانين والعلوم الاجتماعية) .

وليس هناك من سبب يدعـونا إلى الافتـراض بأنـه ما دام في الإمكـان الوصـول إلى القوانين والتنبؤات الأمبيريقية ، فإن ذلك سيؤدي بالضرورة إلى التفسيرات النظرية ، ولعـل العالم كارناب[٦] Carnap قد عالج هذه القضية الفلسفية كما يلي :

إن القوانين النظرية لا يمكن الوصول إليها ببساطة عن طريق أخذ القوانين الأمبيريقية ثم القيام بمجرد خطوات قليلة إلى الأمام للتعميم . . والحقيقة هي غير ذلـك ولـتوضيح ذلك ، يورد كارناب ما يفعله عالم الفيزياء مثـلاً للوصول إلى القـانون الأمبيـريقي ، حيث يقوم بملاحظة الظواهر في الطبيعة ، ثم يلاحظ انتظامات معينة ثم يصف هـذه الانتظامـات عن طـريق التعميمات الاستقـرائية ، وهـو في هذه الحـالة يمكن أن يضـع بعض القـوانين الأمبيـريقية ويـلاحظ نوعـاً من النموذج ثم يضـع تعميمات استقـرائية أكثر اتسـاعـاً وذلـك للوصـول إلى القانـون النظري ، وليس هـذا هو الحـال بالنسبـة لمـا يحـدث في القـوانين

الأمبيريقية للقياسات الوراقية .

ويشير كارناب أيضاً إلى أن التعميم من الملاحظات لا يمكن أبداً أن يؤدي إلى النظرية ، وبدلاً من ذلك فإن النظرية تبدأ من الفرض Hypothesis وليس مجرد تعميم من الحقائق .

كما تناول الباحث فيرثورن(٧) هذه المشكلة في القياسات الوراقية وقام بمسح القوانين الهيبربولية Hyperbolic Laws بصفة عامة وتطبيقاتها على القياسات الوراقية كحالات محددة ، وقد تبين له أن هذه القوانين توحد الجوانب الرسمية لهذا النوع من السلوك ، وتجمع الأدوات التي يمكن التعامل بها ، دون أن يتناول هذه كله أي فرض Hypothesis عن الأسباب الخاصة بمثل هذا السلوك .

أما برايس(٨) فقد اقترح نظرية عامة للقياسات الوراقية معتمدة على المنحنى الهيبربولي Hyperbolic curve وقد سمى هذه النظرية التوزيع المفضل التراكمي Cumula- tive Advantage- Distribution. وقد قام برايس بإسهام له قيمته لصياغة ووضع المفاهيم وبناء النظرية في القياسات الوراقية .

ولكن نظريته هذه عن التوزيع المفضل التراكمي قد تعرضت للنقد أيضاً بواسطة العالم رابوبورت Rapoport وذلك على اعتبار ان هذا التوزيع يدخل ضمن نقده لما يسمى بقوانين الرتب والحجم Rank- Size Laws والتي تتضمن ترتيب الأشياء طبقاً لحجمها بادئة بالأكبر فالأصغر ومؤدية إلى منحنى متناقص لوصف البيانات . . ويضيف رابوبورت إلى انه ليس هناك نتيجة يمكن استخلاصها من مجرد أن هناك العديد من المنحنيات J المتشابهة ، ذلك لأن النتائج النظرية يمكن الوصول إليها فقط ، إذا كانت هناك تبريرات منطقية فقط Rationale تشير إلى أن هذه المنحنيات يجب أن تنتمي جميعاً إلى فئة معينة(٩) .

ولا ينكر أحد من هؤلاء المتناظرين الفائدة العلمية عند تطبيق توزيعات القياسات الوراقية على مشكلات المكتبات ولكن هذه المناقشة تشير إلى قضيتين هامتين أولهما عمومية الأساليب المتبعة في القياسات الوراقية وثانيهما إمكانية تغيير النماذج الخاصة بالقياسات الوراقية مع الزمن . . لقد استخدم تحليل الاستشهادات المرجعية Citation Analysis في بناء المجموعات ، وإن كانت تطبيقات طرق القياسات الوراقية المفيدة لمديري المكتبات ستظل محدودة القيمة إلى أن تظهر نظرية موحدة أكثر عمومية وهذه

النظرية ستسمح بإمكانية تغيير التوزيعات في القياسات الوراقية .

ويمكن في الصفحات التالية الإشارة إلى دراسات تطوير القوانين الرئيسية في القياسات الوراقية .

ثالثاً : قانون برادفورد و الفجوة بين النظريـة و الأمبيـريقيـة

تتركز القضية الأساسية في الدراسة النظرية لقانون برادفورد في معرفة طبيعة الأحداث التي تؤدي الى النموذج المنتظم لانتشار المقالات في الدوريات ، وقد قام برادفورد بوضع وصف رياضي للنموذج في مجال الجيوفيزيقا التطبيقية حيث تبين أنه يمكن تقسيم الدوريات الى ثلاث مجموعات ، وكل مجموعة منها تنقسم بنفس عدد المقالات المتعلقة تقريباً وذلك كما يلي :

ــ الدوريات التسعة الأولى أسهمت بعدد (٤٢٩) مقالاً .
ــ الدوريات التسعة والخمسون التالية أسهمت بعدد (٤٩٩) مقالاً .
ــ الدوريات التي عددها (٢٥٨) الأخيرة اسهمت بعدد (٤٠٤) مقالاً .

وقد اكتشف برادفورد انتظاماً في حساب عدد الدوريات في كل واحد من هذه المجموعات الثلاثة كما يلي :

ــ ٩ دوريات .
ــ ٩ ×٥ دوريات (يساوي ٤٥ دورية) .
ــ ٩ × ٥ × ٥ دورية (يساوي ٢٢٥ دورية) .

وواضح ان حجم الدوريات المحورية (أي ٩) والرقم المضاعف لها (٥) يمكن أن يختلف في المجالات الأخرى وبالتالي فقد وضع برادفورد صيغته النظرية كما يلي : ١ : أ × : أ٢ .

حيث تسهم كل مجموعة من المجموعات الثلاث بنفس عدد المقالات في المجال التخصصي المعين .

وواضح أن صيغة برادفورد تترك اسئلة عديدة دون اجابة عليها فكيف يحدد الباحث حجم الدوريات المحورية (Core) وما هي أفضل قيمة للرمز (أ) بالنسبة لمجموعة معينة

من البيانات فهذه الأسئلة توضح الفجوة بين الاعتبارات الامبيريقية والنظرية للظاهرة . من اجل ذلك فقد قام العديد من الباحثين[١٠] بشرح أو تعديل هذه البيانات النظرية لقانون برادفورد ولعل أهم هذه التعديلات قد جاءت على يد العالم بروكس[١١] B. C. Brookes الذي استنبط معادلة لا تعتمد على تجميعات الدوريات وهذه المعادلة هي :

$$R(n) = K \log(n)$$

حيث يعتبر الرمز (n) هو رتبة كل دورية ، وبمعنى آخر فإن الدورية التي تسهم بمعظم المقالات يكون لها الرتبة رقم (١) والدورية الثانية الأكثر انتاجية يكون لها الرتبة (٢) وهكذا :

أما الرمز R (n) فيعبر عن الرقم الكلي للمقالات التي جاءت في الدوريات (n) الأولى ، وقيمة R (1) هي ببساطة عدد المقالات التي اسهمت بها الدورية الأولى أي الأكثر انتاجية بين جميع الدوريات ، والقيمة R (2) هي مجموع عدد المقالات التي أسهمت بها الدورية الأولى بالإضافة إلى المقالات التي أسهمت بها الدورية ذات الرتبة الثانية وهكذا .

أما الرمز (K) فهو ثابت يختلف حسب البحث وله ارتباط بمجموعة الوثائق .

ويلاحظ هنا أن هذه المعادلة يمكن استخدامها لحساب عدد المقالات التي اسهمت بها الدورية على أي رتبة ، وعلى سبيل المثال فعدد المقالات التي أسهمت بها الدورية ذات الرتبة الخامسة هي ببساطة كما يلي : $R(5) - R(4)$ أي العدد الكلي للمقالات التي اسهمت بها الدوريات الخمس الأولى مطروحاً منها عدد المقالات التي أسهمت بها الدوريات الأربع الأولى . ولكن بروكس قام بعد ذلك بتعديل المعادلة السابقة لتصبح كما يلي : $R(n) = K \log(n/s)$.

وقد قام بروكس بهذا التعديل لأن المعادلة السابقة تتطلب النمو الضخم في عدد المقالات التي تسهم بها كل واحدة من الدوريات القمم في الرتبة ، ولكننا نعرف عملياً انه لا بد أن تكون هناك حدود لعدد المقالات في الموضوع والتي تستطيع أي دورية بمفردها أن تنشره حتى ولو لم تكن تنشر شيئاً إلاَّ هذا الموضوع المحدد ، هذا وقد اثبتت العديد من الدراسات أيضاً أن التنبؤ المعتمد على هذه المعادلة منخفض جداً بالنسبة للدورية الأولى ومرتفع جداً بالنسبة لباقي الدوريات الأكثر استخداماً .

ومن هنا فقد أدخل بروكس الثابت (s) على معادلته السابقة لمواجهة هذا التناقض ، وليشير به إلى أن سلوك الدوريات القمم في الرتبة يمكن أن يقدم لنا مشكلات نظرية مختلفة عن نموذج العناوين المتبقية .

وخلاصة هذا كله ان المنظرين في مجال القياسات الوراثية يرون أن تقدم فهمنا لظاهرة التشتت والانتشار هذه يتم عن طريق دراسة الأشكال الرياضية وهم يرون أيضاً أن تطابق ما تؤدي إليه هذه المعادلات الرياضية من تنبؤات مع البيانات الأمبيريقية يعتبر أمراً قليل الأهمية(١٢) .

وأخيراً فينبغي الإشارة إلى النظرية العامة للعمليات الببليومترية ونماذج التوزيع المفضل التراكمي التي وضعها برايس دي سولا(١٣) والتي جاءت شاملة لتفكير بروكس وغيره عن تطور النشر العلمي فضلاً عن فكرة « أن النجاح يولد النجاح » أي انه عندما تنجح الدورية في زيادة عدد المقالات المنشورة المتخصصة فسيزيد الاقبال عليها ثم تزيد المقالات التخصصية مما يؤدي لمزيد من الاقبال وهكذا . . وقد صاغ برايس ذلك في نموذجه المعروف باسم التوزيع المفضل التراكمي ويعكس هذا النموذج إمكانية الاضافة لفهمنا النظري لقانون برادفورد وغيره من التوزيعات الببليومترية . . أي ان هذا التطور النظري قد تخطى قانون برادفورد إلى آفاق أوسع تتصل بالظاهرة الاحتمالية .

وخلاصة هذا كله أن هناك فجوة بين الدراسات النظرية لقانون برادفورد والبحوث الأمبيريقية وتتمثل هذه الفجوة في أن المتغيرات التي تعكس الموقف الأمبيريقي لا علاقة لها بالنموذج النظري وتشمل المتغيرات الأمبيريقية جوانب عديدة منها وصف المجال الذي يتم بحثه وطريقه القيام بالبحث والاحتياجات المحددة للمستفيد أو صفات المجموعات المشمولة بالبحث .

وتعتبر هذه المتغيرات أو الصفات Parameters ذات أهمية بالغة في تقديم خدمة ذات مستوى عالٍ وذلك انطلاقاً من الخبرة العملية في استرجاع المعلومات .

وعلى كل حال فالمشكلة الأولى التي تواجه المهتمين بدراسة قانون برادفورد بصفة عامة هي التمييز بين البحث النظري والأمبيريقي ، فالعمل النظري يهدف إلى فهم العملية الاحتمالية العشوائية ولهذه الغاية توضع الفروض التي تساعد على التطويع الرياضي .

أما الدراسات الأمبيريقية فهي تركز على وصف العالم من وجهة نظر الممارس

للعمل المرجعي والاسترجاعي .

وفي هذه الدراسات الأخيرة فإن الصفات الخاصة بالبيانات من الناحية الوصفية تعتبر ذات أهمية أكبر من الجوانب الاحصائية وهنا تقع الفجوة بين النظرية والأمبيريقية ، فهناك ثراء فكري للمواقف الفعلية والتي لم يتم تمثيلها حتى الآن في التقشف الرياضي للمعادلات النظرية ومن هنا فالدعوة قائمة إلى مزيد من البحث النظري في الحاضر والمستقبل لسد هذه الفجوة بين التنظير والأمبيريقية .

وأخيراً فيمكن أن يقال بأن قانون برادفورد يمثل ظاهرة محيرة فعلى الجانب الأول يمكن ملاحظة هذا القانون بسهولة في المواقف الفعلية الحقيقية ويمكن تمثيله بمعادلة رياضية بسيطة ، وعلى الجانب الآخر فالبيانات التي يقدمها برادفورد تقاوم الاختبارات الاحصائية (كحساب اخطاء العينة أو حساب كا^{2} . . الخ) كما ان نموذج برادفورد يفشل في كشف العمليات الخاصة بأسباب هذه التوزيعات(١٤) .

رابعاً : قانون زيف وأهميته المستقبلية

اهتمامات القياسات الوراقية واسعة المدى ، وهي أبعد وأكبر من مجرد انتاجية المؤلفين أو نماذج استشهادات الدوريات ، ولكن هذه الاهتمامات المتنوعة ربما تخلق مشكلات في تطوير النظرية الموحدة .

ومن بين المجالات المشمولة في المراجعات الخاصة بالقياسات الوراقية ، قانون زيف وهو توزيع احصائي يعتمد على المنحنى الهيبربولي Hyperbolic curve والذي يشير إلى انه إذا رتبت الكلمات حسب درجة تكرار حدوثها Frequency ترتيباً تنازلياً ، وحدد لكل كلمة رتبة [r = rank] أي من رتبة رقم (١) إلى رتبة رقم ٢٩،٨٩٩ عند استخدام ٢٩,٨٩٩ كلمة ثم ضربت القيمة الرقمية لكل رتبة في عدد مرات تكرارها [f = frequency] فإنه يحصل على ناتج (C = Product) ثابت في جميع قوائم الكلمات أي أن معادلة زيف هي rf = C .

وقانون زيف هذا له تطبيقات عملية بالنسبة للمكتبات والمعلومات ، أي أن له أهمية بالنسبة للتقييم الوصفي لملفات الاستناد الموضوعي Subject authority File وغيرها من الجوانب المتعلقة بالتكشيف ، والتكشيف الآلي الذي بدأه لوهن Luhn وفي الحالة الأخيرة يستخدم الحاسب الآلي في عدّ الكلمات أو الجمل التي تحدث بطريقة أكثر من

غيرها في الوثيقة وذلك بعد استبعاد الكلمات غير الدالة ، والكلمات والجمل التي تستخدم كثيراً يتم اختيارها على انها تمثل الجانب الموضوعي للوثيقة .

خامساً : مراجعة قانون لوتيكا

يعتبر البيان الأصلي الذي وضعه لوتيكا عام (١٩٢٦) عن التوزيعات التكرارية للانتاجية العلمية[١٥] هو ما عرف فيما بعد بقانون لوتيكا ، وقد تبين من مراجعة للإنتاج الفكري ، أن أول استشهاد بمقالة لوتيكا المذكورة كان عام (١٩٤١) واطلق على توزيعه قانون لوتيكا عام (١٩٤٩) ولم تجر محاولات لاختبار تطبيقات هذا القانون على المجالات الموضوعية الأخرى (أي دراسة انتاجية المؤلفين) حتى عام ١٩٧٣[١٦] .

وقد أجريت هذه الدراسات العديدة للتحقق من قانون لوتيكا ، واتفق بعضها معه واختلف البعض الآخر عما ذهب إليه لوتيكا ، وان كانت هذه الدراسات الحديثة لا تقارن بدراسة لوتيكا من حيث الفترة الزمنية أو مجتمع المؤلفين المشاركين .

وقد تبين انه عندما تكون الفترة المغطاة في الدراسة عشر سنوات أو أكثر ، وعندما يتحدد مجتمع المؤلفين بصفة عريضة فإن انتاجية المؤلفين تقترب من التوزيع التكراري للوتيكا . . . وعلى كل حال فما بدأه لوتيكا منذ أكثر من نصف قرن ما زال محل التعديل والدراسة للتعرف على سلوك المؤلفين خصوصاً مع استخدام مراصد المعلومات الكبيرة ذات البيانات المقروءة آلياً فضلاً عن اختبار مفهوم المجتمع العالمي للمؤلفين وذلك كله باستخدام نماذج اكثر تطوراً من مجرد النموذج احادي المتغير Univariate أي بإدخال عوامل ومتغيرات عديدة في الدراسة[١٧] .

سادساً : ظاهرة التعطل أو التقادم
Obsolescence

يعرف التعطل بأنه الهبوط أو الانخفاض مع الزمن في صحة المعلومات أو فائدتها ، ويهتم منظرو المعلومات بهذا المفهوم لأنه يقع في صلب دراساتهم عن تطور وموت أو اندماج بعض انواع المعلومات مع بعضها ويهتم الأمناء الممارسون بهذا المفهوم أيضاً ، لأنهم يواجهون مشكلة ملحة تتصل بإدارة المجموعات المتنامية في أمكنة محدودة ، هذا وبحوث المنظرين في المعلومات تهتم بوضع المعادلات الرياضية التي تساعد الأمين على

اتخاذ قراراته بشأن استبقاء بعض المواد ووضعها في المخازن أو التخلص منها ، وذلك من أجل توفير المكان للإضافات والمقتنيات الجديدة ، وبحوث المنظرين هذه قد أدت إلى معادلات رياضية عديدة ولكنها لسوء الحظ لم تكن بسيطة أو صالحة للتطبيق على النطاق العالمي وأفضل الباحثين هم الذين اعترفوا بأن التعطل مفهوم أكثر تعقيداً مما توقعوه ، وما زال يقع في مجال الافتراضات ، كما أن معظم الدراسات في مجال التعطل ، قد ركزت على المجالات العلمية على حساب العلوم الاجتماعية والإنسانيات ، كما أنها ركزت على المقالات في الدوريات على حساب الكتب والمواد الأخرى[١٨] .

ولقد قام العالمان بورتن وكيبلر[١٩] بدراسة معدلات منتصف الحياة half- Life rates لمختلف الانتاج الفكري العلمي وذلك لتحديد معدل التعطل Obsolescence rate الخاصة بالمراجع في مقالات الدوريات .

ومن بين ما انتهوا إليه ان منتصف الحياة للإنتاج الفكري الفيزيائي هو ٤,٦ سنة (أي ان نصف جميع المراجع في مقالات الدوريات تصبح قديمة خلال السنوات ٤,٦ الأخيرة) .

أما الكيمياء لها منتصف حياة يبلغ ٨,١ سنة ، وهناك نظرة أخرى للتعطل Obsolescence وهو ربطه بنمو الانتاج الفكري ، « فكلما كانت معدلات النمو سريعة كلما قلّ الانتشار Scatter وكلما زادت معدلات التعطل »[٢٠] .

ويعتبر كشاف برايس ذا علاقة وثيقة بمنتصف الحياة وذلك بالنسبة لتقييم درجة صلابة وقوة الدوريات[٢١] ، فالدوريات التي تحتوي على مراجع حديثة جداً تعتبر في ميدان البحث كعلم قوي متين ، أما الدوريات التي تحتوي على مراجع لمواد راجعة أكثر فتعتبر أقل قوة وأقل علمية .

وعلى سبيل المثال ، فإن دوريات الفيزياء تحتوي على أعلى نسبة مئوية من المراجع المنشورة خلال السنوات الخمس السابقة (أكثر من ٦٠ ٪) بينما بعض الدوريات في الأدب الانجليزي تحتوي على نسبة ١٠٪ فقط من المراجع المنشورة خلال السنوات الخمس السابقة .

سابعاً : التطورات المستقبلية في تحليـل الاستشهـادات المرجعيـة

يذهب معظم الباحثين[٢٢] إلى أن اسلوب الاستشهادات المرجعية سيظل مستخدماً ومفيداً خصوصاً مع إمكانية تطويع البيانات بتطوير نظم الحاسبات الآلية وتوفر المادة الخام المتمثلة في كشافات الاستشهادات المرجعية في العلوم وفي العلوم الاجتماعية وفي الفنون والانسانيات .

ومع ذلك فينبغي التأكيد على أن اسلوب تحليل الاستشهادات المرجعية هذا ، شأنه شأن أساليب البحث الأخرى ، يؤدي إلى نتائج تعتمد صحتها على مهارة الباحث الذي يقوم بتطبيقها .

كما أن هناك حاجة واضحة إلى مزيد من دراسات الاستشهادات المرجعية للوصول إلى فهم افضل بالنسبة لإمكانياتها وحدودها والتعرف على جوانب المشكلات التي يواجهها الباحث اثناءها .

هذا فضلاً عن ضرورة دراسة الظاهرة الببليوجرافية بمناهج متعددة ، أي أن يتزاوج تحليل الاستشهادات المرجعية مع تحليل المضمون أو الاستبيان أو المقابلة أو غيرها .

هـذا وما زال مجال ، السلوك الاستشهادي للمؤلفين مجالاً غير معروف بدرجة كافية ، فلماذا يقوم المؤلف أو الباحث باستشهاداته المرجعية المعينة دون غيرها ، وهل هذه تعكس أو لا تعكس بحثه الفعلي أو الاستخدام الحقيقي للإنتاج الفكري[٢٣] ، كما لاحظ جارفيلد أن هناك واحدة من أهم التغييرات المنهجية في دراساته بالمستقبل وهو التحول من عدّ الاستشهادات إلى عدّ المؤلفين الذين تأثروا بـ[٢٤] authors influenced by .

وهناك أسئلة تؤثر على مستقبل تحليل الاستشهادات المرجعية وأهمها : هل من الممكن أن يتسبب الاستخدام المتزايد لتحليل الاستشهادات المرجعية إلى تغيير في السلوك الاستشهادي ؟

وما هو تأثير الاستخدام المتزايد للأوعية الالكترونية على السلوك الاستشهادي ؟ والمعروف ان هذه الأوعية وسيلة متنامية للنشر واختزان وبث المعلومات ؟ خصوصاً إذا أصبحت هذه الأوعية وسيلة أساسية في شبكة المعلومات العلمية في المستقبل.

ثامناً : وحدات التحليل ومشكلة التعميم في الدراسـات الببـليومتريـة

تتعدد وحدات التحليل في مختلف القياسات الوراقية السابق الإشارة إليها في قوانين بـرادفورد ولـوتيكا وزيف ، وهنـاك صعوبـة كبيرة في الـوصول إلى النـظرية المـوحـدة مـع اختلاف وحدات التحليل هذه .

فـوحـدة التحليـل المتمثلة في المؤلفين تستخـدم في دراسـة معـدلات استشهـادات المؤلفين لتقييم أهمية إسهام الأفراد ، وفي هذه الحالة فإن عدد المـرات التي يستشهد بهـا المؤلف أو متوسط عدد الاستشهادات التي يقوم بها المؤلف بالنسبة لمقالـة الدوريـة يمكن أن يخدم كمتغير تابع .

أما المتغيرات المستقلة فيمكن أن تـأتي من قياسـات تأييـد الزمـلاء أو عدد الأوراق البحثية المهنية المقدمة للإجتماعات أو تأثير الفرد على طلبته أو صفات الفرد الشخصية .

فإنتاجية المؤلف وأهمية المؤلف إذن يمكن أن يتم بحثهـا في نفس الدراسـة ، ذلك لأنهما يشتركان معاً في نفس وحدة التحليل ، ومع ذلك فليس هذا صحيحاً في المجـالات الأخرى للقياسات الوراقية .

فنمـاذج استشهادات الـدوريات يحـول وحدة التحليـل من الأفراد إلى الـدوريات ، والمقياس التابع يمكن أن يكون درجة حداثة المراجع أو عدد الاستشهـادات التي تتسلمها الدورية من المطبوعات الأخرى .

أمـا المتغيرات المستقلة فيمكن أن تشمـل عمليـة التحكيم التي تتبعهـا الـدوريـة أو معدلات قبول مخطوطة المقـالات أو عدد المقـالات التي تنشرهـا الدوريـة أو بعض تقييم أهمية الدورية بين الدوريات في نفس المجال أو عدد الاشتراكات التي يقوم بها الأفراد أو المكتبات .

وبالطبع فهناك العديد من المتغيرات المستقلة التي يمكن وضعها لشرح وتفسير عدد الاستشهادات التي تتسلمها الدورية ، ولكن وحـدة التحليل هـذه وهي الدوريـة ستتغير إذا كان توزيع زيف Zipf هو الذي ندرسه .

فقانون زيف يسقط وحدة التحليل إلى الكلمة ، وفي هذه الحالة فإن المقياس التابع

يمكن أن يكون عدد مرات ذكر الكلمة في النص .

أمـا المتغيرات المستقلة فيمكن أن تشمـل مقـاييس عن التـركيب الأسـاسي للغـة ، وهنـاك متغيرات تفسيـرية أخـرى ، وهذه يمكن أن تكـون المبـادىء المختلفـة المـرتبـطة بالتحكم في المصطلحات أو تركيب المصـطلحات الكشفيـة ، وهذه المتغيـرات المستقلة معـرضـة للتـطويـع لتحـديـد أثـرهـا الممكن على عـدد مـرات تـردد الكلمـات Word Frequencies .

وخلاصة هذا التحليل أن هناك ثلاث وحدات رئيسية للتحليل في القياسات الوراقيـة وهي المؤلفين والدوريات والكلمات وهناك وحدة رابعة وهي الموضـوع أو المجال العلمي ، وهذه الوحدة ، لا تعالجها الدراسة التي بين أيدينا ولكنها موجودة ضمن الدراسات التي تميز الفروق بين سلوك الانتاج الفكري في الإنسانيات مثلاً بالمقارنة بنظيره في العلوم الاجتماعية أو العلوم الطبيعية[٢٥] .

ولما كان من الممكن تجميع المتغيرات المستقلة في عدة مجالات فكرية Concep-tual areas فإن العلاقات المتداخلة بين هذه المجالات يمكن أن تؤدي إلى نظرية ، ولكن وحدة التحليل هي التي تعوق الوصول إلى تعميم النتائج ، بل قد يبدو مستحيـلاً الوصـول إلى تعميم لنظرية عامة من مجرد دراسات الأفراد أو دراسات الدوريات .

وليس الأمر في المكتبات والمعلومات غريباً أو بعيداً عن المهن والمجـالات العلمية الأخـرى خصوصـاً الاجتماعيـة والسلوكية منهـا لأن هـذه المهن الأخـرى تسعى أيضـاً إلى الوصول إلى نظرية موحدة تشرح علاقات السبب والأثر بين المتغيرات الداخلة في مختلف ظواهرها ، على صعوبة تحقيق ذلك[٢٦] .

وبالمثل فمن المشكوك فيه أن تعبر القياسات الوراقية الحاجـز الذي خلقتـه وحدات التحليـل المتعددة . ولعـل البديـل المفيد لـذلك هـو ما يقتـرحه كـل من دامياك أو كـونور وهنري فوس[٢٧] ، وهذا البديل يتمثل في تقسيم مجـال القياسـات الوراقيـة إلى مكونـات متعددة حسب وحدة التحليل الواحدة المنتظمـة ويمكن بعد ذلـك تعميم النتائـج عبر هـذه الدراسات .

تاسعاً : نماذج من التطبيقات الحديثة للقياسـات الوراقيـة

نشر الباحث بنزمان(٢٨) مقالاً عن القوانين الببليومترية واستخداماتها بالمكتبة كظاهرة اجتماعية وقام بمراجعة التوزيعات الناتجة من القوانين الببليومترية لكل من لوتيكا وبرادفورد وجارفيلد وتروسويل Trueswell ووجد في كل مرة أن هناك درجة عالية من التركيز في الانتاجية والمكانة الاجتماعية وهذه محصورة في قطاع صغير من الصفوة أو النخبة ، ويخلص بنزمان من دراسته هذه إلى أن هذا التركيز هو نتيجة لعملية التراكم المفضل Cumulative Advantage Process كما طبّقها برايس على القياسات الوراقية . (انظر المرجع الثامن أعلاه) .

كما نشرت مجلة التوثيق(٢٩) مقالاً عن آثار قانون لوتيكا على قانون برادفورد وقدم الباحث القوانين الببليومترية لكل من برادفورد ولايمكهلر Leimkuhler ولوتيكا ومانديلبروت Mandelbrot مبيناً تساويها جميعاً [يلاحظ القارىء أن هذا المقال والمقال السابق يحتوي على قوانين حديثة هي بالقطع تطور وتحسين للقوانين الببليومترية السابقة المعروفة] .

كما نشرت مجلة حركة المكتبات الدولية(٣٠) مقالاً عن نمو الانتاج الفكري الكيميائي الهندي والخاص بالمصادر الأولية . . وقام الباحث بتقييم نمو الانتاج الكيميائي في الدوريات الهندية المنشورة في الهند والمكتوبة بواسطة المؤلفين الهنود والتي ظهرت منذ عام ١٩٧٢م وحتى عام ١٩٧٦م ، ويرى المؤلف أن معظم المقالات التي تم استخلاصها في المستخلصات العلمية الهندية هي التي تحتوي على معظم الانتاج الفكري المنشور ، كما يفحص الباحث نمو الانتاج الفكري للدوريات بشكل كمي ليظهر إسهام الهند في الانتاج الفكري الكيميائي الدولي .

وأخيراً فهناك بحث خاص بمقارنة منتصف الحياة (أو التقادم) في كل من العلوم الاجتماعية والعلوم البحتة(٣١) حيث يبين الباحث استناداً على تقارير الاستشهادات المرجعية التي أصدرها معهد المعلومات العلمية (ISI) أن متوسط منتصف الحياة في كل من العلوم الاجتماعية والبحتة هي حوالي ست سنوات . وواضح أن هذه النتائج تتعارض مع الدراسات السابقة والتي تشير إلى أن منتصف الحياة في العلوم البحتة أقل من العلوم الاجتماعية .

وهناك تفسيرات عديدة لهذه النتائج أهمها ، أن كلًّا من العلماء الاجتماعيين

والطبيعيين ، قد نسوا المصادر القديمة أو لم يبحثوا فيها ، ولعل أسباب هـذا السلوك أيضاً أن تظهر وتتضـح مع التحليـل النوعي أو الكيفي للمـراجع ومـع دراسة اتجـاهات العلمـاء والباحثين .

خــلاصـــة

لقد قدمت لنـا القياسـات الوراقيـة الكثير في مجـال المكتبات والمعلومـات ، وكان العمل الذي قام به كل من لوتيكا وبرادفورد وزيف ذا قيمة بالغة لمعـاونة الأمين واخصـائي المعلومات في تقييم نماذج التأليف (من اجل تغييرات قواعد الفهرسة) وللتعرف على المجموعات المحورية في المجال العلمي (من اجل الإدارة الأفضل للمجموعات) فضلاً عن تصميم نظم استرجاع أفضل (للضبط والتحكم) .

ومع ذلك فإن استمرار التأكيد على تشابه التوزيعات الاحصائية في القياسات الوراقية لا يعتبر هنا نشاطاً مثمراً ، ذلك لأن المزايا بعيدة المدى للقياسات الوراقية ستبـرز عندمـا يتم التركيز البحثي على التفسيرات السببية للظواهر البيليوجرافية المختلفة . .

وعند هذه النقطة ستعاود القياسات الوراقية تقديم المزايـا العملية للمكتبـات ومراكـز المعلومات .

المـراجـع والحـواشـي

(1) Pritchard, Alan. Statistical Bibliography or Bibliometrics? **Journal of Documentation** 24 (Dec. 1969) 348 - 49.
(2) Hulen. E. Statistical Bibliography in relation to Growth of Modern Civilization. London, 1923.
(3) Pritchard **op. cit.**
(4) O. Connor, Daniel and Voos, Henry.
Empirical Laws, Theory Construction and Bibliometrics. **Library Trends,** Vol. 30, No. 1 (S 1981) p. 9 .
(5) Hebert John. Genaral Bibliometric Models. **Library Trends,** Summer, 1981, p. 65 - 81.
(6) Carnap, Rudolf. Philosophical Foundations of Physics. New York Basic Books, 1966, P. 228 - 230.
(7) Fairthorne, Robert, A. Empirical Hyperbolic Distributions (Description and Prediction) **Journal of Documentation,** 25 (Dec. 1969) 319 - 43.
(8) Price, Derek de Solla. A General Theory of Bibliometric and other cumulative Advantage processes, **Journal of the Asis,** 27 (Sept.- oct. 1976) 292 - 306 .
(9) Rapoport. Anatol. Rank - Size Relation. in: **International** Encyclopediaof Statis - tics. edited by William Kruskal and Judith Taner, P. 851. New York, Free press, 1978.
(10) Leimkuhler, F. F. The Bradford Distribution. **Journal of Documentation,** 23 (Sept. 1967) 197 - 207.
(11) Brookes, Bertram C. The Derivation and Application of the Bradford- Zipf Distribution. **Jounnal of Documentation** 24 (Dec. 1968) 247 - 65.
(12) Drott, M. Carl. Bradford, S Law: Theory, Empiric ism and the gap **between. Library Trends** Vol. 30, No. 1 (Summer, 1981), p. 45.
(13) Price, Derek de solla. A General Theory of Bibliometric and Other Cummulative Advantage, op. cit.
(14) Drott, op. cit. p. 51.
(15) Lotka, Alfred J. The Frequency Distribution of Scientific Productivity. Journal of the Washington Academy of Sciences 16 (19 Janu. 1926): 323.
(16) Potter, William Gray.Lotika's Law Revisited. **Library Trends Summer,** 1981, p. 21.
(17) **Ibid, p.** 36- 37.
(18) Gapen, D. Kaye and Milner, Sigrid. Obsolescence, **Library Trends,** Summer 1981, p. 107. V 116.
(19) Burton, Robert E. and kebler, R. W. «The Half- life of some scientific and Technical literatures» American Documentation (Jan 1960), 18 - 22.

(20) Brookes. Numerical Methods of Bibliographic Analysis **Library Trends,** 22 (July 1973): P. 34.

(21) Price, Derek de solla, Citation Measures of Hard- Science, Soft- Science, Technology and Non - Science in Communication among Scientistis, ed. by C.E. Nelson, p. 3 - 22, 1970.

(22) Smith, Linda C. Citation Analysis. **Library Trends,** 1981. P. 98 - 100.

(23) Kaplan, Norman. The Norms of Citation Behavior Prolegomena to the Footnote. **American Documentation.** 16 (July 1965): 179 - 84 See also kuch, T. D. C. Predicting the Citedness of Scientific papers objective correlates of citedness in the American Journal of Physiology, « **Proceeding of the ASIS Annual»** 15 (1978) : 185 - 87 .

(24) Garfield, Eugene. Is Information Retrieval in the arts and Humanities inherently different from that in Science? **Library Quartely** 50 (Jan 1980) p. 56.

(25) Lindsey, Scientific publication system, price, citation measures of hard science, and Garvey William D. Communication: The Essence of Science. Oxford: Pergamon Press, 1979.

(٢٦) انظر على سبيل المثال لا الحصر محاولات الوصول إلى نظرية سلوكية عامة للعلوم السياسية في كتاب/ أحمد بدر . الاعلام الدولي ، الكويت ، مكتبة غريب ، ١٩٨٢ ، ص ٥٢ - ٩٤ .

(27) O'Connor, Danial and Voos, Henry, **op. cit,** p. 18.

(28) Bensman, S. J. «Bibliometric Laws and Library Usage as Social Phenomena: **Library Research** 4: 279 - 312, Fall 82.

(29) Egghe, L. Consequences of Lotka's Law for the Law of Bradford. **Journal of Documentation** 41 (3), Sep. 85, p. 173 - 189.

(30) Parmar, C. C. «Growth of Indian Chemical Literature of Primary Sources». **International Library Movement,** 6 (1) 1984, 9 - 11.

(31) Leavy, Martin D., Obliteration in the Natural and Social Sciences: Citations data in search of a theory. **International Forum on Information and Documentation,** 8 (4) Oct. 83, 27 - 31.

الباب السادس

دراسات المستفيدين هدف محوري لمختلف خدمات المكتبات والمعلومات

الفصل الخامس عشر : دراسات المستفيدين من المكتبات ومراكز المعلومات : مبرراتها وتخطيطها وأساليبها ومشاكلها .

الفصل السادس عشر : المستفيدون من المكتبات الأكاديمية : دراسة لمنهجية بحث مشكلات تعليمهم واتجاهاتهم ونوعياتهم .

الفصل الخامس عشر

دراسات المستفيدين من المكتبات ومراكز المعلومات : مبرراتها وتخطيطها وأساليبها ومشاكلها

ـ تمهيد :

أولاً : مبررات دراسات المستفيدين ومفاهيمها وأهدافها .

ثانياً : تاريخ دراسات المستفيدين ومصادر المعلومات الجارية عنها .

ثالثاً : تخطيط دراسات الإفادة وخطوات القيام بها .

١ ـ المرحلة القاعدية .

٢ ـ المرحلة التشغيلية .

٣ ـ المرحلة التقويمية .

رابعاً : أساليب تجميع البيانات في دراسات المستفيدين .

١ ـ الاستبيان والمقابلات مع المستخدمين وغير المستخدمين للمكتبة .

٢ ـ المفكرات .

٣ ـ اسلوب الحادث الحاسم .

٤ ـ الملاحظة .

خامساً : مشكلات دراسات المستفيدين .

الفصل الخامس عشر
دراسات المستفيدين من المكتبات
ومراكز المعلومات
مبرراتها وتخطيطها وأساليبها ومشاكلها

تمهيد

تحتل دراسات المستفيدين أهمية متزايدة بالنسبة لبحوث ودراسات المكتبات والمعلومات والتي تقوم بها الأقسام العلمية أو إدارات أجهزة المكتبات والمعلومات أو الشركات الاستشارية .

وترتكز هذه الدراسات عادة على محاولة التعرف على سلوك المستفيدين الفعليين أو المحتملين واحتياجاتهم وذلك بغرض الاستجابة لهذه الاحتياجات وتخطيط خدمات المكتبات والمعلومات بناء على ذلك .

وعلى الرغم من الدراسات العديدة في هذا المجال والتي سيشير الكاتب إلى بعضها ، فالصورة ما زالت باهتة غير واضحة أو محددة المعالم بالنسبة للمستفيد أو المستخدم المثالي لخدمات المكتبات والمعلومات وبالتالي فالأمناء وإخصائيو المعلومات يصدرون في قراراتهم وأحكامهم انطلاقاً من حسهم ومظنتهم وخبرتهم ، أكثر مما يعتمدون على تعميمات وقواعد علمية تصلح للتطبيق الفعلي في أماكن وظروف مختلفة وعلى المستخدمين بمستوياتهم المتفاوتة أو بالنسبة لمختلف أشكال خدمات المكتبات والمعلومات .

وستحاول هذه الدراسة إلقاء بعض الأضواء على ما يلي :

أولاً : مبررات دراسات المستفيدين ومفاهيمها وأهدافها .

ثانياً : تاريخ دراسات المستفيدين ومصادر المعلومات الجارية عنها .

ثالثاً : تخطيط دراسات الإفادة وخطوات القيام بها .

رابعاً : أساليب تجميع البيانات في دراسات المستفيدين .
خامساً : مشكلات دراسات المستفيدين .

أولاً : مبررات دراسات المستفيدين ومفاهيمها وأهدافها

دراسات المستفيدين تتم **كمحاولة لفهم وتبرير وشرح الاستخدام الفعلي والمحتمل للمكتبات ومراكز المعلومات ، وسبل تطوير خدمات هذه الأجهزة وتحسينها لتستجيب لاحتياجات المستفيدين** . فالتعرف على احتياجات المستفيدين للمعلومات سواء كانوا فعليين أو محتملين هو مبرر إنشاء هذه الأجهزة تحت قانون العرض والطلب ، فالطلب هو الذي يعبر عنه باحتياجات المستفيدين والعرض هو الذي يمثل خدمات هذه المراكز أو الأجهزة المختلفة أي أن المبرر لوجود هذه المراكز اقتصادياً هو ما تقدمه من خدمات تعكس احتياجات المستفيدين ، خصوصاً مع تزايد الضغط على الميزانيات الخاصة بالمؤسسات العامة الحكومية أو الخاصة بالأفراد والهيئات ، ومع تزايد المنافسة على الموارد المالية المحدودة بين مختلف الأنشطة التي تقوم بها تلك المؤسسات ، فضلاً عن ان الحصول على ميزانيات كافية لأجهزة المكتبات والمعلومات ، من شأنه أن يتيح تطوير هذه الخدمات واستخدام الوسائل الحديثة السمعية والبصرية والميكروفورم والحاسبات الآلية والاتصالات عن بعد وغيرها .

هذا والمصطلح Use بالانجليزية له بالعربية مرادفان هما الاستخدام والإفادة وستستخدم هذه الدراسة المترادفين بمعنى واحد على الرغم من الاختلاف بينهما إذا حاولنا التدقيق فالاستخدام هو السلوك الظاهر أمام الباحث في مجال المكتبات والمعلومات والإفادة هي شكل من أشكال التحول المعرفي للباحث في موضوع تخصصه وهذا التحول والاكتساب المعرفي الجديد يفترض أنه سيؤدي إلى اكتشاف أو اختراع أو تخليق معلومات جديدة ، ولعل هذه الإفادة أن يظهر أثرها في أوجه نشاط الباحث الأخرى كالتعليم أو الصناعة أو الإدارة أو غيرها . . .

وإذا كانت الدراسات تركز على الاستخدام الفعلي فسوء الاستخدام Mis use يكاد لا يوجد له دراسات منشورة وإن كان متضمناً في دراسات تعليم استخدام المكتبة ، كما أن الدراسات التي تتصل بغير المستخدمين Non - users مستبعدة من الدراسات التي تتم

داخـل المكتبة أو مـركز المعلومـات ، على الرغم من أن دراسة غير المستفيـدين أو غير المستخدمين يلقي أضواء على مواطن النقص في خدمات أجهزة المعلومـات أو في هؤلاء أنفسهم وعـدم إدراكهم لأهميـة المعلومـات . كمـا يجب ألا يغيب عن أذهـاننـا أن غيـر المستخدم للمكتبة أو مركز المعلومات هو بالضرورة لا يستخدم المعلومات ذلـك لأنه قـد يتبع طرقاً أخرى أكثر تأثيراً في الوصول إلى المعلومات التي يـريدهـا كما هـو الحال مـع الجـامعـة الخفيـة Invisible College أي الاتصـال المنتـظم مـع زمـلائـه المتخصصين أي الاتصـال الشفـوي غيـر الـرسمي informal ، كمـا أن بعض الـطلاب يكتفـون بـالكتب الدراسية Textbook وبالتالي فهم لا يستخدمون المكتبة أو جهاز المعلومات .

وعلى كـل حـال فـالبـاحث في مجـال دراسـات المستفيـدين لا بـد أن يضـع بعض الأهداف النظرية والتي يرغب في الوصول إليها ومنها :

١ ـ شرح الظاهرة التي يلاحظها في استخدام المكتبة أو جهاز المعلومات .
٢ ـ التنبؤ بسلوك المستخدم لهذه الأجهزة .
٣ ـ التحكم في سلوك المستفيد عن طريق تطويع الظروف المحيطة .

والملاحظ أننا هنا قد ركزنا على الشرح والتفسير لأن هذه إحدى الركائـز العلمية في اتباع المنهج العلمي ، أي البُعد عن مجرد الوصف والسرد وكـذلك بـالنسبة للتنبؤ والتحكم أي الاقتـراب من تطبيق القـواعد العلميـة والـوصـول إلى تعميمـات صـالحـة في مختلف الظروف أو تحديد هذه الظروف وحدود تطبيقاتها .

ومن المعروف أن تحقيق هذه الأهـداف وقياسهـا يجعل مـن الضـروري على البـاحث أن يقوم ببعض الأنشطة المتعلقة المترابطة وأهمها :

١ ـ وصف سلوك المستفيد.
٢ ـ تحديد المفاهيم .
٣ ـ التنظير بشأن السببية Causality أي الـربط بين الأثر والسبب Cause and effect وفي هذه الحالة استخدام المعلومات والعوامل المرتبطة بهذا الاستخدام[1] .

ولعل الأسئلة التالية أن تعكس بعض مجالات دراسات المستفيدين .
أ ـ لماذا يستخدم الباحث أنواعاً معينة من المكتبات ومراكز المعلومات .
ب ـ ما هي تأثيرات اختصاصي المعلومات أو الأمناء على العادات القرائية وأذواق رواد

المكتبات ومراكز المعلومات .

جـ ـ إلى أي مدى يرضي رواد هذه الأجهزة أو لا يرضون بمقتنيات الجهاز أو خدماته أو موظفيه ؟

د ـ أي الجماعات تستعير أي أنواع المواد ؟

هـ ـ أي الجماعات تستخدم مختلف أنواع خدمات المكتبات والمعلومات ؟

و ـ هل التعرض لأشكال معينة من وسائل الاتصال الجماهيري (الراديو ـ التلفزيون ـ الصحيفة ـ السينما . . . الخ) يؤثر على استخدام المكتبات ومراكز المعلومات ؟

ثانياً : تاريخ دراسات المستفيدين ومصادر المعلومات الجارية عنها

لعل الرغبة في التعرف على طبيعة استخدام أو عدم استخدام المكتبة يعود إلى **أوائل الثلاثينات في الولايات المتحدة**[٢] ، وإن كانت قد سبقتها دراسات عن القراءة والقرّاء تمت في أنحاء متفرقة كروسيا في أواخر القرن الماضي ثم المانيا ١٩٢٦ وجامعة شيكاغو عام ١٩٢٨[٣] .

والدراسات الأولى عن استخدام المكتبة تناولت موضوعات مثل فائدة واستخدام الفهرس البطاقي ، العادات القرائية للطلاب ، الحاجة إلى تعليم استخدام المكتبة لرواد المكتبة وذلك واضح في النموذجين اللذين أوردهما الكاتب في هامش هذه الدراسة . أما بالنسبة للقراءة والقراء فقد كانت دراسات اجتماعية نفسية ، ولعل دراسة وابلز Waples الشهيرة عن ماذا تفعله القراءة للناس : What Reading Does to People 1940 هي من بين الدراسات التي تمت بجامعة شيكاغو ، والتي يرجع إليها عادة الباحثون في مختلف الدراسات القرائية ، خصوصاً دراسات الاتصال والاعلام ودراسات المكتبات والمعلومات ولعل من بين نتائج هذه الدراسات الأولى ما يصلح ذكره بعد أكثر من نصف قرن إذ أثبتت هذه الدراسات أن رواد المكتبة العامة هم طلاب المدارس وربات البيوت بصفة أساسية وان استعارة الكتب يزداد بارتفاع المستوى الثقافي وله علاقة مباشرة بالمهنة والشبان والشيوخ أكثر استخداماً للمكتبة من الكهول وان التردد على المكتبة يقل كلما بعدت المسافة بينها وبين القارئين وإن هناك فجوة عميقة بين ميول القراء ورغباتهم

وبين ما تقدمه لهم المكتبات من مواد للمطالعة أي أن سياسة الاقتناء تعكس ميول الأمناء لا القراء ولعل مثل هذه القضايا بل وهذه النتائج تقترب من النتائج التي تصل إليها الدراسات الحديثة . .

وعلى سبيل المثال لا الحصر يذهب سلاتر[٤] Slater إلى أن معظم الدراسات التي اجريت في مجال دراسات المستفيدين لم تكن تركز على احتياجات المستفيدين وإنما على أنماط طلبهم من خدمات ومصادر المعلومات . . وانماط الطلب هذه ستكون قاصرة على ما هو متوفر أمامهم بالمكتبة أو مركز المعلومات .

وهناك عدة وراقيات شاملة عن دراسات المستفيدين ، لعل أهمها تلك التي أعدتها الباحثة اتكينز Atkins[٥] . وتحتوي هذه الوراقية على ٦٨٧ دراسة لجميع أشكال المكتبات باستثناء المكتبات المتخصصة . واعتمدت اتكينز في تجميعها على ما صدر من دراسات خلال الفترة من (١٩٥٠ - ١٩٧٠) وهي ١٢٠٠ دراسة وقد استبعدت الدراسات المكررة من هذا الحصر .

كما صدرت وراقية أكثر حداثة وهي التي اعدها فورد[٦] ، وفي الواقع فما اعده فورد هو دليل ارشادي تقديمي للمجال مع وراقية مختارة ، وقد صدر هذا المطبوع عن مركز بحوث المستفيدين التابع لكلية المكتبات والمعلومات بجامعة شيفيلد بانجلترا .

وهناك دراسات للحصول على درجة الدكتوراه في مجالات دراسات المستفيدين ومنها دراسة جين Jain عن الدراسة الاحصائية لاستخدام الكتاب[٧] . وكذلك الدراسات الشهيرة للمستفيدين من المكتبة العامة بامريكا[٨] .

هذا ومن أهم المطبوعات الجارية التي تستعرض في كل عام دراسات المستفيدين الفصل المخصص لهذا الموضوع في الاستعراض السنوي لعلوم وتكنولوجيا المعلومات : Annual Review and Information Science and Technology كما أن دراسات المستفيدين (userstudies) مكشفة في الوقت الحاضر في كل من المراجع الثانوية التالية :

— Library Literature.
— Library and Information Science Abstract.
— Research in Education (E R I C).

وهناك بحوث ودراسات أخرى لا ترى سبيلها إلى النشر ، ويتطرق الكاتب إلى

بعضها في وطننا العربي مع عرضه لبعض نماذج دراسات المستفيدين الحديثة .

ثالثاً : تخطيط دراسات الإفادة وخطوات القيام بها

يزودنا التخطيط كعملية بتركيب وبناء لأنشطة حل المشكلة في المكتبة ، وتعتبر دراسة الإفادة مثالاً لذلك النشاط المعقد . . وهناك ثلاث مراحل أساسية في عملية التخطيط وهي :

١ ـ المرحلة القاعدية Normative phase :

وتتضمن **تحديد المشكلة ومبررات دراستها ثم تشخيص وتحديد أهداف الدراسة العامة** وأهداف الدراسة الأكثر تحديداً وتخصيصاً **وكذلك توضيح المناهج والاختيارات البديلة في حل المشكلة** . .

٢ ـ المرحلة التشغيلية Operational stage :

وتتضمن وضع استراتيجية لضمان الاستخدام الأفضل للمصادر ، كما تتحدد المنهجية المستخدمة ويتم تجمع البيانات ويتم تحليلها . . وهناك بعض القضايا التي يجب الاهتمام بها في هذه المرحلة وهي :

ـ توفر الميزانية .
ـ الحدود الزمنية والمالية الخ .
ـ الخبرة المتوفرة .
ـ المصادر المتوفرة مثل توفر إمكانية تحليل البيانات بالحاسب الآلي وإمكانيات الطباعة . . . الخ . . .
ـ الاعتبارات السياسية .
ـ الأفراد الذين يقومون بالدراسة .
ـ درجة تقبل الجمهور والموظفين للدراسة .

٣ ـ المرحلة التقويمية Evaluation stage :

حيث يتم في هذه المرحلة تحليل النتائج والاعلام عنها ، كما تقارن في هذه

المرحلة أيضاً التكاليف أمام المزايا التي يمكن الوصول إليها ، كما تقارن النتائج بأهداف البرنامج ويتم أيضاً إجراء التعديلات اللازمة[٩] .

والقارىء يلاحظ في المراحل الثلاث السابقة ، أن مراجعة الانتاج الفكري ، لم تذكر ، والكاتب يعتبر إن استعراض الانتاج الفكري يأتي قبل هذه المراحل الثلاث ، وذلك لأن الباحث سيستمد من دراسته لاستعراض الانتاج الفكري الكثير من الأفكار عن المنهج والأدوات فضلاً عدم تكرار بحوث سبق القيام بها .

كما أن المرحلة القاعدية تتضمن تحديد أهداف الدراسة وقد جاءت الأهداف التالية في إحدى الدراسات بحيث تدور أسئلة الاستبيان حولها وذلك لتوقع إجابات عن :

ـ معلومات عن المستجيب .

ـ تاريخ المستخدم/ أو غير المستخدم بالنسبة لتعلمه كيفية استخدام المكتبة .

ـ اتجاهات المستخدم/ أو غير المستخدم نحو المكتبات والأمناء .

ـ تقييم المستجيب لنفسه من ناحية معرفته بالمهارات المكتبية .

ـ وعيه واستخدامه المكتبة .

ـ اتجاهات اعضاء هيئة التدريس نحو استخدام المكتبة من وجهة نظر الطالب .

هذا وتتضمن المرحلة التشغيلية تجميع البيانات ، وما ينبغي الإشارة إليه هنا هو ضرورة متابعة عملية تجميع البيانات وذلك للحصول على استجابات مقبولة احصائياً . . وقد يستدعي ذلك متابعة غير المستجيبين ، ولعل تلك الخطوة مطلوبة على كل حال ، حتى لو تلقى الباحث كمية لا بأس بها من الردود وذلك للتعرف عن قرب على اتجاهات قطاع غير المستجيبين .

وأخيراً فبالنسبة للمرحلة التقويمية ، فإن نتائج تقرير البحث يجب أن تقوم على أساس أهداف البحث الأصلية وهل تم تحقيق هذه الأهداف أم لا . . كما ينبغي تطبيق المعايير المعروفة بالنسبة لخطوات كتابة التقرير مع اعداد الرسومات والجداول اللازمة .

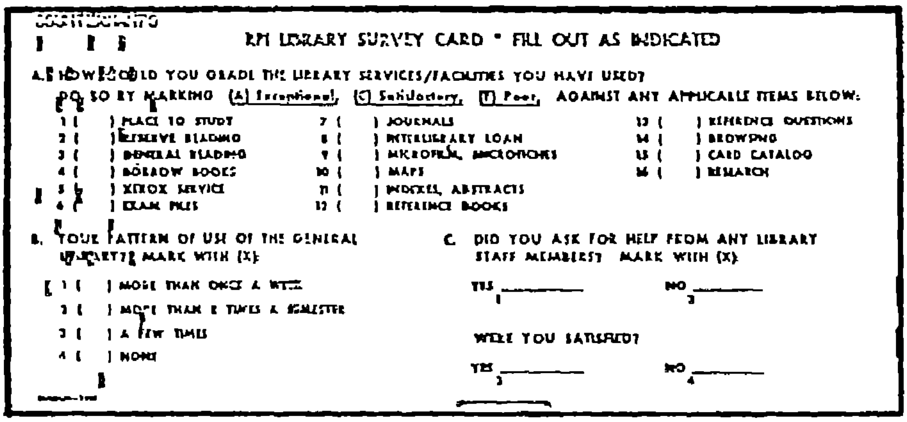
وينبغي أن يكون هم الباحث دائماً مركزاً على الموضوعية العلمية ويستدعي ذلك عادة استخدام الأساليب الاحصائية بكفاءة للتحقق من نتائجه .

رابعاً : أساليب تجميع البيانات في دراسـات المستفيـديـن

هناك أساليب عديدة لدراسة المستخدمين وغير المستخدمين في المكتبات ، وهـذه الأسـاليب مستعارة من بحوث العلوم الاجتماعية ويمكن تطبيقهـا مباشـرة على استخـدام المكتبات ، ومن بين هذه الأساليب ما يلي :

١ ـ الاستبيـان : Questionnaire

وهـو أكثر الأدوات استخـداماً في قيـاسـات الإفـادة من المكتبـة وفي التعـرف على اتجاهات استخدام المكتبة . ولعل من أهم مميزات الاستبيان هو أنـه يتيح إمكـانية تقسيم الأسئلة داخل قطاعـات Categorization فضلاً عن جـدولة النتـائج . وهنـاك أمثلة عديـدة للاستبيانات المستخدمة في هذا الخصـوص ، ومن بينها ذلـك الاستبيان المصمم بسهـولة للتثقيب والجدولة بالحاسب الآلي والذي تستخدم فيه البطاقات المثقوبة كما هـو مـوضح بالشكل التالي(١٠) .


RPI LIBRARY SURVEY CARD * FILL OUT AS INDICATED

A. HOW WOULD YOU GRADE THE LIBRARY SERVICES/FACILITIES YOU HAVE USED?
DO SO BY MARKING (A) Exceptional, (C) Satisfactory, (F) Poor, AGAINST ANY APPLICABLE ITEMS BELOW:

1 ( ) PLACE TO STUDY	7 ( ) JOURNALS	13 ( ) REFERENCE QUESTIONS
2 ( ) RESERVE READING	8 ( ) INTERLIBRARY LOAN	14 ( ) BROWSING
3 ( ) GENERAL READING	9 ( ) MICROFILM, MICROFICHES	15 ( ) CARD CATALOG
4 ( ) BORROW BOOKS	10 ( ) MAPS	16 ( ) RESEARCH
5 ( ) XEROX SERVICE	11 ( ) INDEXES, ABSTRACTS	
6 ( ) EXAM FILES	12 ( ) REFERENCE BOOKS	

B. YOUR PATTERN OF USE OF THE GENERAL LIBRARY? MARK WITH (X):

1 ( ) MORE THAN ONCE A WEEK
2 ( ) MORE THAN 8 TIMES A SEMESTER
3 ( ) A FEW TIMES
4 ( ) NONE

C. DID YOU ASK FOR HELP FROM ANY LIBRARY STAFF MEMBERS? MARK WITH (X):

YES 1 ______ NO 2 ______

WERE YOU SATISFIED?

YES 3 ______ NO 4 ______

وينبغي الإشـارة إلى أن الطريقـة التي تتم بها وضـع أسئلة الاستبيان تختلف ، فقـد تكـون مفتـوحـة النهـايـات Open ended ، أو الاختيـارات المتعـددة Multiple Choice أو قياسات الاتجاهات المتدرجة attitude Scales أو غير ذلك . .

ولعل أهم الملاحظات في تصميم الاستبيان هو الصياغـة السليمة والـدقيقة لـلأسئلة المستخدمة .

أما بالنسبة لتوزيع الاستبيان فهناك طرق متعددة أيضاً ، فقد تسلم عشوائياً عند مخارج أو مداخل مباني المكتبة ، وقد ترسل بالبريد للمستخدمين الفعليين أو المحتملين ، وقد تعطى للمستخدمين للمكتبة عند استعارتهم للكتب ، أو ان تكون هذه الاستبيانات متاحة للمستفيدين عند نقاط التفاهم داخل المكتبة . والطريقة الأخيرة هذه قد استخدمت في احدى الدراسات التي طلبت إلى المستفيدين من المكتبة التسجيل المتكرر للحالات التي لا يجدون فيها كتباً على الرفوف في مكتبة بحثية جامعية كبيرة[11] .

وقد قامت بهذه الدراسة وحدة بحوث الإدارة في جامعة كامبردج وذلك من أجل وضع الأساليب اللازمة لقياس استخدام وتأثير خدمات المكتبات الجامعية وقد اهتمت الدراسة بالتعرف على أسباب فشل القراء في تحديد المواد التي يحتاجون إليها في مكتبات أكاديمية ثلاثة وركزت الدراسة على تجميع المعلومات عما يلي :

أ ـ نسبة الكتب التي عجز القراء عن الحصول عليها ، وعما إذا كانت هذه النسبة تختلف طبقاً لموضوعات المواد وطبقاً لأنواع المستفيدين .

ب ـ عناوين الكتب التي لم تكن عادة على الرفوف .

جـ ـ أسباب الفشل في الحصول على الكتب وتحديد أماكنها .

وقد استخدمت الدراسة الأسلوبين التاليين في تجميع البيانات :

أ ـ أعد رواد المكتبة بأنفسهم سجلات تشمل بيانات عن فشلهم في الحصول على الكتب (شملت تفاصيل عن وظيفة القارىء ـ المجال الموضوعي للبحث ـ عدد الكتب التي استطاع تحديدها والحصول عليها وعدد الكتب التي فشل في الحصول عليها ـ هل استطاع القارىء الحصول على كتاب بديل . . ؟).

ب ـ اختيار بعض القراء بطريقة عشوائية لاجراء مقابلات معهم وذلك عند مغادرتهم المكتبة وخلال فترات معينة من أيام مختارة .

وعلى الرغم من أن النتائج اختلفت في المكتبات الثلاث ، إلاّ أن الباحثين توصلوا إلى نتائج تفيد الأمناء في تحديد الأولويات والتعرف على المشكلات والاجراءات التي ينبغي تغييرها فضلاً عن إعادة تقويم سياسات الشراء والتزويد .

وعلى كل حال ، فإن الباحث عادة ما يفاضل بين هذه الطرق السابقة في تجميع بياناته ، ويختار من بينها ما يراه محققاً لأكبر كمية من الاستجابات والردود ، كما قد يلجأ

بعض الباحثين للحصول على أكبر عدد من الردود إلى إرفاق بعض النقود مع كل استبيان[١٢] .

المقابلات مع المستخدمين وغير المستخدمين Interviews

على الرغم من أن المقابلات تستغرق وقتاً طويلاً ، إلا أنها تكشف الكثير من اتجاهات المستخدمين وغير المستخدمين للمكتبة ، والمقابلة تتيح للباحث توضيح الأسئلة وتحديد المطلوب على وجه الدقة . والمقابلة المقننة Structured interview تتضمن استبياناً مستخدماً بواسطة القائم بعملية المقابلة في وجود المستجيب . ولكن في المقابلة يحتاج إلى مهارة خصوصاً في المقابلات غير المقننة unstructured interview .

٢ ـ المفكرات Diaries

وهذه قد استخدمت في بعض الدراسات خصوصاً تلك المتعلقة بالعالم كمستخدم Scientist- user . وفي هذه الحالات فإن المستخدم/ أو غير المستخدم يضيف إلى المفكرة المعلومات الخاصة بأنشطة البحث ونجاحه أو فشله في الوصول إلى ما يطلبه من المكتبة وواضح أن نجاح هذه الوسيلة كأداة بحثية يعتمد على المستجيب ومقدرته على التسجيل الدقيق والحقيقي لجميع انشطته . وهناك بعض الكليات التي اتبعت حديثاً أسلوب المفكرات عن استخدام المكتبة بواسطة الطلاب وذلك كتكليفات دراسية . وهذه المفكرات التي يكتبها الطلاب يتم تصحيحها ومراجعتها بواسطة كل من الأستاذ المشرف وأمين المكتبة . كما استخدمت أجهزة الانذار العشوائي Random alarm devices لحث المستخدمين على إدخال المعلومات في المفكرات أي أنه عندما يسمع المستخدم صوت جهاز الإنذار فإنه يسجل ما يقوم بعمله في المفكرة[١٣] .

٣ ـ أسلوب الحادث الحاسم The critical incident technique

وهذا الأسلوب يتضمن رواية المستخدم/ أو عدم المستخدم لحادثة يتذكرها في أنشطة البحث عن المعلومات . وهذا النوع من الأسئلة يمكن أن تسأل في الاستبيانات أو المقابلات . ومن أمثلة اسلوب الحادثة الحاسمة هو سؤال مستخدم المكتبة لماذا هو راضي أو غير راضي بالخدمة المكتبية ؟ إن الاستجابة المجمعة لمثل هذا السؤال يمكن أن يتم تحليله لكشف الاتجاهات وعناصر الرضى أو عدم الرضى .

٤ ـ الملاحظة Observation

إن ملاحظة المستخدم هو أحد الأساليب التي يمكن بواسطتها دراسة الاستخدام دون تحميل المستخدم أي عبء أو مجهود وقد تتضمن الملاحظة مصاحبة المستخدم (برضاه) في المكتبة والتعرف على ما يصل إليه من كتب أو معلومات ومن أمثلة هذه الملاحظات غير المتطفلة Unobtrusive Observation هو استخدام كاميرا تلتقط صورها بعد مرور فترات معينة Time- Lapse camera وتوضع هذه الكاميرا في حجرة الفهارس لملاحظة استخدام الفهرس البطاقي بواسطة المترددين عليه(١٤).

إن الدراسات العديدة المعتمدة على بيانات الإعارة تقع في مجال الملاحظة غير المتطفلة هذه، ذلك لأن تحليل بيانات سجلات الإعارة يمكن أن تؤدي إلى نتائج هامة بما في ذلك المقارنات بين استخدام المكتبة ومتوسط العلامات التي يحصل عليها الطلاب في مقرراتهم الدراسية المنهجية.

وعلى كل حال فقد تبين للباحثين أن استخدام عدد من الأساليب المختلفة لتجميع البيانات يمكن أن يخدم بطريقة أفضل في مسوحات المكتبات وعلى سبيل المثال فإن الاستبيانات يمكن أن توزع على عدد كبير من المستجيبين المحتملين، ومن بين الردود التي يتسلمها الباحث يمكن أن يختار عينة صغيرة لإجراء المقابلات معها، وإذا رغب الباحث بعد ذلك فيمكنه اختيار عينة أصغر أيضاً لدراستها بطريقة معمقة.

خامساً: مشكلات دراسات المستفيدين

في مناقشتها لتجميعاتها الواسعة عن دراسات الإفادة من المكتبات ومراكز المعلومات، ذهبت الباحثة اتكنز(١٥)، إلى أن هذه الدراسات تعاني من مشكلات وأوجه ضعف عديدة ومن هذه الوجوه أن العديد من هذه المسوحات ذات طبيعة محلية أي أن نتائجها يصعب تعميمها وأن النتائج التي يصل إليها الباحثون لا تؤدي إلى أي تعديل أو توجيه للإدارة الفعلية لخدمات المكتبات، فضلاً عن أن العديد من هذه المسوحات هي نشاط شخص باحث واحد وتوصياته عادة لا ثقل لها، وأخيراً فعلى الرغم من أن العديد من هذه الدراسات تقدم جداول احصائية إلاّ أنها لا تقدم لنا تقييماً حقيقياً.

هذا وهناك مشكلات فكرية تتعلق بتعريفنا لاستخدام المكتبة والافادة منها والعناصر التالية تدخل في هذا التعريف:

ـ تصفح الرفوف بالمكتبة (Browsing) .
ـ الوصول الفعلي لمعلومات ذات قيمة .
ـ استعارة كتاب لاستخدامه بالمنزل .
ـ قراءة كتاب بالمكتبة .
ـ قراءة المواد الخاصة بالطالب أو الباحث في المكتبة .
ـ طلب المساعدة من اعضاء المكتبة .
ـ الحضور إلى المكتبة أو الجلوس فيها أو مقابلة الأصدقاء فيها .

وعلى كل حال فإن الإفادة أو الاستخدام هي توليفة من مختلف هذه العناصر أو غيرها ولكنها لا تقتصر على واحدة منها فقط .

وهناك حاجة إلى بذل الجهد للوصول إلى مصطلحات وتعريفات متفق عليها بين الباحثين بالنسبة لاستخدام المكتبة والإفادة منها ، وذلك حتى يمكن للباحثين أن يقوموا بدراسات الإفادة بناء على قواعد مشتركة ومتعارف عليها . والحاجة إلى التعريف والتحديد لا تقتصر على الاستخدام Use فقط ، ولكن تنسحب أيضاً على عدم الاستخدام Non use .

وهناك حاجة أيضاً إلى الوصول إلى مرحلة التعميم generalisation بالنسبة لدراسات الإفادة نظراً لأن معظم البحوث التي تتم في الوقت الحاضر ذات طبيعة محلية كما أن هناك حاجة إلى نشر نتائج هذه البحوث في دوريات علمية ، غير تلك الدوريات المهنية القاصرة على الأمناء . حتى تكتسب تلك النتائج قبولاً أوسع لدى المستخدمين وغير المستخدمين للمكتبات ومراكز المعلومات .

وهناك إلى جانب هذا كله الجوانب غير المحسوسة intangibles والتي يجب أن تدخل دائرة البحث والاستقصاء ومن أمثلة هذه الجوانب ما يلي :

ـ هل الإجابة التي يقدمها الأمين للمستفيد ذات فائدة فعلاً للمستفيد ؟
ـ ما هي الآثار الاجتماعية والاقتصادية لاستخدام المكتبة أو عدم استخدامها ؟
ـ هذا وقد لخص الباحث/ عبد العزيز عبيد أهم نقاط الضعف التي كانت وما زالت تشكو منها دراسات المستخدمين للمكتبات ومراكز المعلومات فيما يلي :
ـ لم تدرس المستفيد في محيطه الواسع أي في تعامله مع عدد هائل من قنوات المعلومات ، ليست المكتبات ومراكز التوثيق والمعلومات إلّا جزءاً منها .

ـ لم تحاول أن تتعرف على مآل المعلومات التي يتحصل عليها المستفيد ومختلف أوجه استعماله لها .

ـ لم تدرس العلاقة بين استعمال المعلومات وانتاجية المستفيد منها وكذلك خصائصه المهنية وحوافزه وغيرها من الخصائص الشخصية .

ـ لم تدرس علاقة المستفيد بالنظام الاجتماعي والثقافي والسياسي والاقتصادي الذي يؤثر كثيراً في سلوكه عند البحث عن المعلومات واستخدامها(١٦) .

وخلاصة هذا كله أن الجوانب غير المحسوسة في استخدام المكتبة ومركز المعلومات أو عدم استخدامها ، هذه الجوانب ما زالت في حاجة إلى القياس والضبط ، وذلك لتوضيح دور المكتبة وتأثيره أو عدم تأثيره ، وإذا ما تم ذلك فستكون هذه النتائج دافعاً في الاتجاه نحو تغيير مسار خدمات المكتبات ومراكز المعلومات بما يستجيب للاحتياجات الفعلية للمستفيدين .

المــراجــع والحــواشــي

(١) انظر في تحديد هذه الأهداف والأنشطة المتعلقة في المرجعين التاليين :

— Ford, Geoffrey. Progress in documentation research in user behavior in university libraries J. D; C. 29, 85 - 106 Uech 1973.

— Lipetx B. A. Information Needs and uses in Annual Review information science and Technology, Vols, Encyclopedia Britanica Chicago, 1971, pp 3 - 32.

(٢) من أمثلة هذه الدراسات :

— Akers, Susan G. To what extent do the students of the liberal- Arts, College use the bibliographic items given on the catalog card. Library Quarterly, 1, 394 - 408 (oct 1921) .

Lontit, C. M. and patrich, James A study of students, Knowledge in the use of the library. Journal of Applied psychology 16, 475 - 484 (1932) .

(٣) عبـد العزيـز عبيـد : المستفيـدين من خـدمـات التـوثيق والمعلومـات نـظرة على مـناهـج البحـث واتجاهاته بحث مقدم لاجتمـاع خبراء ومسؤولي مـراكز التـوثيق في الوطن العربي - الـريـاض ٥ - ١٠/١١/١٩٨٣ . إدارة التـوثيق والمعلومـات بالمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم .

(4) Slater, M. «Meeting the users needs with the library». Burkett, Jack (ed.) Trends in special librarianship. London, clive Bingley, 1968, 99 - 136.

(5) Atkins, Pauline, Bibiography of use surveys 1950- 1970, Library Association, London, 1971, 82p.

(6) Ford, Geoffrey. User studies: an introductory guide and select bibliography. Sheffield, Centre for Research on user studies. University of Sheffield, 1977.

(7) Jain, A. K. «A statistical study of book use, Ph. D. thesis, Purdue University, Jan. 1968 (U. S. Clearing house report, PB 179525).

(٨) هـذه الدراسـات تمت في الأربعينات بـواسطة مجلس بحـوث العلوم الاجتماعيـة بعنوان : Public library inquiry ونتج عن هـذه الدراسـات تقاريـر عديـدة نشرت على هيئة كتب منها :

— The library Public by Bernard Berelson .

— The Public library in the political process by oliver Garcea .

— The Public library in th U. S. by Robert D. Leigh.

(٩) انظر في تفاصيل عملية التخطيط لدراسة الإفادة المراجع التالية :

— Butler, Meredit and Gratch Bonnie, «Planning a user study: the process de-

fined», Coll, and Res. libraries, V. 43, No. 4, July, 1982, 320 - 330.

— McClure, Charles R., «The planning process for action» Coll. and Res. libraries, 39, 456 - 66 C Nov., 1978.

— Zweizig, Doglas L., «Measuring library use. Library Quarterly, 13 : 3 - 15 (July, 1977).

— Dervin, Brende, Useful theory for librarianship: Communication not information , Library Quarterly, 13 : 16 - 32 (July 1977).

(١٠) انظر في تطبيق هذه الطريقة المرجع التالي :

— Lubans, J. Jr, Student Use of a Technological university library, IATUL proc. 4, 7 - 13 (July, 1965).

(11) Urquhart, John A, and J. L. Shefield, Measuring Readers, Failure at the shelf J. Doc. 27, 273 - 286 (December 1971).

(12) Lubans, John Jr. Evaluating library user Education Programs, Drexel library Quart., 8, 325 - 343 (July 1978).

(13) Martin, Miles W. «The use of Random Alarm Devices in Studying scientists Reading Behavior», JRE Trans. Eng. Management. EM. 9, 66 - 71 (June 1962).

(14) Jeffreys, A. E., «Time Lapse Camera to Record Catalogue use,» Catalogue and Index, 17, 9 - 10 (Janaury 1970).

(15) Atkins, Pauline, «A survey of the literature of library Surveys, 1950- 1971, School of librarianship, polytechnic of North London, May 1971, 74.

(١٦) عبد العزيز عبيد : المستفيدون من خدمات التوثيق والمعلومات ، مرجع سابق ، ص ١٢ .

الفصل السادس عشر

المستفيدون من المكتبات الاكاديمية
دراسة لمنهجية بحث مشكلات تعليمهم
واتجاهاتهم ونوعياتهم

الفصل السادس عشر
المستفيدون من المكتبات الأكاديمية
دراسة لمنهجية بحث مشكلات تعليمهم
واتجاهاتهم ونوعياتهم

تقديم

تحتل دراسات المستفيـدين من المكتبات بصفـة عامـة والمكتبات الأكـاديمية بصفـة خاصة ، أهمية متزايدة في بحوث المكتبات والمعلومات في الـوقت الحاضـر ، وعلى كل حال فالمستفيد هو هدف عمليات اختيار المعلومات وتحليلها ، والمستفيد هو محور نشاط أي نظام للمعلومات ، ذلك لأن هذا النشاط يهدف الى الاستجابة لاحتياجات المستفيـدين ومتطلباتهم وحل مشاكلهم العلمية .

وستتنـاول هذه الـدراسة بعض المشكـلات التي يتصـدى لهـا البـاحثـون في مجـال المستفيـدين من المكتبات الأكـاديمية ، وأولهـا تعليم المستفيدين وتـطور هذا النشـاط من مـرحلة الأفكار والفلسفـات في القرن التـاسع عشـر الى المسوحـات والتجارب في القـرن العشرين وثاني هذه المشكلات تتناول اتجاهـات اعضاء هيئـة التدريس ببعض الجـامعات المختارة نحو خدمات المراجع بالمكتبة الأكاديمية وثـالث هذه المشكـلات تتناول تحليـلاً لنوعيات المستخدمين من المكتبات الأكـاديمية واحتيـاجاتهم المتبـاينة مـع دراسة منهجيـة البحث ونتائجه في هذه المشكلات .

أولاً : الاستعراض التاريخي لتعليم المستفيدين من المكتبات الأكاديمية

قام الباحث جون تاكر[1] باستقراء وبحث تاريخي للتعـرف على مراحـل تطور تعليم المستخدمين في المكتبات الاكاديمية الأمريكية خلال قرن من الزمان . وقـد أبرز تـاكر في

تحليله لمراحل التطور هذه ، الانتقال من مجرد الأفكار في القـرن التاسـع عشر إلى عـالم الواقع والمسوحات والتجارب في عصرنا الحاضر .

ولما كانت ـ ومـا تزال ـ مهنـة المكتبات والمعلومـات مهنة عـالمية الى حـد كـبير ، وتطور أساليبها في مكان متقدم ، لا بد وأن يؤثر في الأماكن الأخرى ، فقد رأى الكاتب أن يسجل هنا بعض مراحل الاهتمـام بهذا المـوضوع في الـولايات المتحـدة نظراً لاهتمـامها المبكر ، وان كان الكاتب سيشير أيضاً الى بعض المحاولات العربية .

هـذا ويرجـع تاكـر في بدايـات استقرائـه التاريخي السـالف الذكـر إلى رالف والدو امرسون ، حيث تضمنت محاضراته عام ١٨٤٠م ، ضـرورة تعيين استاذ للكتب Professor of Books في الكليات المختلفة، وأن هذه الوظيفـة هي أهم الوظـائف التي تحتاجهـا هذه الكليات ، وكان الأمناء خلال العقود الثلاثة الأخيرة من القرن التاسع عشر ، يستنـدون الى منطق أمرسون هذا ، كتبرير لنشاطهم في مجال تعليم مهارات استخدام المكتبـة والتعريف بمحتويات الأعمال المرجعية Reference Works .

لقـد كان امـرسون هـذا أمريكيـاً[٢] ، وكانت دعـوته تلك تعكس الحـركة التـطورية الاجتماعية والاقتصـادية ، التي كـانت تجتاح المجتمـع الامريكي في ذلـك الوقت ، بمـا تشمله تلك الحركة الاجتماعية من ديمقراطية التعليم ، والتأكيد على الفروق والاحتياجات الفردية في التعلم ، وخلاصة هذا كله ان بناء المجتمع الجديد ، يتطلب هيئات ومؤسسات جـديدة للتعليم ، وأن تقـوم هذه المؤسسـات الجديـدة بتبني افكار مستحـدثـة في تـطويـر مجتمعها ايضاً .

وينبغي الا يغيب عن أذهاننا تأثر الأمريكيين وتبنيهم للممارسـات الألمانيـة في مجال البحث العلمي والتعليم خصوصاً بالنسبة للحلقات الدراسية حيث التقاء الاساتذة والطلاب لدراسة موضوعات علمية محددة Seminar وفحص الطلاب المبـاشر للمـواد الأصلية تحت اشـراف اساتـذتهم . . وكانت هـذه الحلقات الـدراسية تعقـد بالمكتبـة نفسها حيث يمكن مناقشة نشاط الطلاب بالقرب من الكتب والمواد موضوع الدراسة[٣] .

ولعل عام ١٨٧٦م يحمل دلالات هامة في تاريـخ المكتبات بصفـة عامـة في العالم وبصفة خاصة في امريكا ، وقد عقـدت الجمعية الامـريكية للمكتبـات في هذا العـام أول مؤتمر سنوي لها وصدرت في هـذا العام ايضـاً الاصدارة الأولى لمجلة المكتبـة الأمريكيـة American Library Journal كما تبلورت في هذا العام ايضاً فكرة الأمين كأستاذ ومربي ،

وليس مجرد حارس على الكتب والمطبوعات .

ولقد كتب ميلفل ديوي « أن الوقت قد حانْ لاعتبار المكتبة مدرسة قائمة بذاتها ، ولاعتبار الأمين - في اعلى درجات عمله - كأستاذ ومربي ولاعتبار رواد المكتبة كقراء بين الكتب شأنهم في ذلك شأن العامل أو المهندس بين ادواته »(٤) .

ولقد كان للنظام التعليمي الامريكي المتطور عام ١٩١٢م والقائم على الساعات المعتمدة والمقررات الاختيارية أثره في دفع الأهمية بالمحاضرات الببليوجرافية وكان اسم ريموند ديفز اكثر الاسماء المؤثرة في دفع حركة التعليم الببليوجرافي في ذلك الوقت(٥) .

ولعل من بين آثار هذه الحركة أن قامت الجامعات والكليات بإنشاء وظائف - كل الوقت - للأمناء القائمين بتعليم رواد المكتبة في كيفية العثور على المعلومات المطلوبة . كما كان هناك بعض الأم٠ء الذين يقومون بدور مزدوج أي أنهم يقومون بتعليم استخدام المكتبة لطلاب المرحلة الجامعية الأولى في ذات الوقت الذي يقومون فيه بالتدريس الرسمي لعلوم المكتبات والمعلومات بأقسام المكتبات الأكاديمية .

وعلى الرغم من هذا الاهتمام فإن المسوحات التي تمت بين عامي ١٩٢٠ الى ١٩٣٠م تشير إلى نتائج متواضعة في هذا المجال ، فتشير نتائج احدى المسوحات التي تمت في ذلك الوقت على جامعة انديانا الى أن ٥٠٪ فقط من الطلاب الجدد ، قد استخدموا الفهرس البطاقي وان ٢٦٪ منهم فقط قد استخدموا مرشد القارىء في الانتاج الفكري للدوريات Reader's Guide to Periodical Literature وتقترب نتائج المسوحات في الجامعات الأمريكية الأخرى من هذه النسب(٦) .

هذا وقد أصبحت مقررات تعليم استخدام المكتبة جزءاً اساسياً من مقررات ومناهج كليات ومعاهد المعلمين وذلك بعد أن أصبحت هذه المقررات جزءاً من المعايير Standards الضرورية لاعداد المعلم . ويقوم أحد الأمناء بتدريس هذا المقرر الذي يشتمل عادة على اثني عشر محاضرة على الأقل في كيفية استخدام المكتبة والمصادر ، وهذه المعايير Standards قد وضعتها الجمعية القومية للتعليم في أمريكا (NFA) ثم أقرتها بعد ذلك كلاً من الجمعية الأمريكية للمكتبات (ALA) والمجلس القومي لمعلمي اللغة الانجليزية(٧) .

ولقد استمر الحوار والمناقشة على مدى خمسين عاماً داخل مهنة المكتبات عن

طبيعة وأهداف تعليم استخدام المكتبة وتـزامن هذا الحـوار مع ميـلاد العديـد من البرامج وتطويرها في العديد من الجامعات .

كمـا ازدادت المحاولات الـرامية الى تـدعيم دور المكتبة الاكـاديمية التعليمي بعـد التجـارب التي قـام بهـا لامـار جـونسـون Lamar Johnson في كليـة ستيفنس Stephens College وكـان جونسـون يشغل في نفس الـوقت وظيفتي أمين مكتبة الكليـة وعميـد تعليم استخدام المكتبة . . وقد استطاع جونسون اقنـاع اعضاء هيئة التدريس بـالكلية في دمج استخدام المكتبة مع المقررات التي يقومون بتدريسها . . وكان جونسـون يعمل كمستشـار لجميع الاساتذة في اعدادهم للجزء الخاص بالتكليفات المتعلقة بتنظيم المكتبـة والادوات الببليوجرافية(٨) .

وعلى كـل حال فقـد استمر انشـاء هذه البـرامج والمقـررات بعـد ذلـك ببطء ولكن المكتبـات واقسام التـدريس ومعامـل البحوث قـد شهدت منـذ الستينـات نمـواً هـائـلاً في الولايات المتحدة ، ولعل عقد الستينات هذا يعتبر عقـد الوفـرة والثروة والانفـاق الحكومي المتـزايد . وآيـة ذلك أن عـدد المكتبـات الجـامعيـة قـد زادت في الفتـرة من ١٩٥٩ الى ١٩٧٠م من ١٩٥١ مكتبـة الى ٢٥٣٥ مكتبة ، وزادت مجمـوعاتهـا من الكتب من (١٧٦) مليون الى (٣٧١) مليون مجلد وزادت ميزانية الانفاق من (١٣٧) مليون دولار الى (٧٣٧) مليـون دولار سنويـاً(٩) . وتزامن هـذا النمو مـع تطور مهنـة المكتبـات وتـدعيمهـا وزيـادة مسؤوليتها الاجتماعية والتعليمية نحو المستفيدين من المكتبات .

هذا وقد زادت المـداخل ورؤوس المـوضوعـات الخاصـة بتعليم استخدام المكتبـة بـدرجـة ملحـوظـة لتعكس ازديـاد حجم المقـالات المنشـورة بـالانتـاج الفكـري في هـذا المجال . . فقد كان عدد المداخل (٢٤٧) منـذ عام ١٩٤٩ وحتى عـام ١٩٦٠م ثم أصبح عـددها (٤٢١) منـذ عام ١٩٦١ الى ١٩٧٩ وذلـك حسب ما جـاء في الإحالات الخـاصة بكشافات الانتاج الفكري للمكتبات Library Literature .

كمـا قام مجلس المصـادر المكتبية (CLR) بتـطويـر بـرامجـه التجـريبيـة في مجـال المكتبات بغرض الارتفاع بمستوى التعليم في مرحلة البكالوريوس وكانت فلسفة المجلس وراء هـذا الاهتمام تقـوم على أساس أن وظيفـة المكتبة الاكـاديميـة ليست مجـرد معـاونـة البرنـامج التعليمي ، ولكن المكتبـة الاكـاديميـة يجب أن تكـون قـادرة على الاستجـابـة للتطلعات الفكرية للطلاب بما يعينهم على مواجهة حياتهم العملية بعد ذلـك ، ويجب أن

تكون المكتبة الاكاديمية بمصادرها المتعددة شريكاً كاملاً للطلاب في العملية التعليمية[١٠] .

ثانياً : بعض المفاهيم المتناقضة عن تعليم استخدام المكتبة

ترجع أصول المشكلات الماضية والتطلعات المستقبلية في تعليم استخدام المكتبة الى الخدمات المرجعية . كما أن عجز المهنة عن الالتزام الكامل بتعليم مستخدم المكتبة يرجع الى بعض الافكار المتناقضة عن مدى وهدف الخدمات المرجعية . ولقد لخص وليم كاتز[١١] هذه المتناقضات في قضية « التعليم » في مقابل « المعلومات » ، فدور الأمين يقوم في جانب منه على تقديم خدمات المعلومات ثم هو في الجانب الآخر يعلم المستفيد ، ليستخدم المكتبة بطريقة مستقلة . . وهناك ثلاث آراء بارزة في الانتاج الفكري عن هذا الموضوع وهي :

الدور التعليمي : Instructional

ان الوظيفة الرئيسية لأمين المراجع هي تعليم المستفيدين من المكتبة حتى يستطيع أن يجد طريقة بنفسه بالمكتبة .

الدور المعلوماتي : Informational

المستفيد لا يريد التعليم ولكنه يريد المعلومات ومسؤولية الأمين استرجاع هذه المعلومات .

الدور البيئي : Situational

ويعتمد هذا الدور على حاجة الموقف ، وخلاصته أن أمين المراجع لا ينبغي ولا يستطيع أن يقدم خدمة كاملة ، ولكنه يجب أن يمارس حكمه المهني في كل موقف ، وذلك من حيث تقديمه للمعلومات للبعض والتعليم للبعض الآخر .

ويطلق على هذه الأدوار أحياناً بالأدوار المحافظة « والحرة » ، و« المتوسطة » أو الأدوار « الأقل » و« الأكثر » و« ما بينهما» .

وقد ظلت برامج تعليم استخدام المكتبة زمناً طويلاً لا تعتمد على اساس فلسفي

ونظري إلى أن جاءت حركة لويس شورز Shores المعروفة باسم كلية المكتبة(*) (Library College) وهذه الحركة تعتبر المكتبة محور العملية التعليمية على عكس المصطلح الشائع مكتبة الكلية (College- Library) والذي تعتبر المكتبة فيه جزءاً من الكلية وتساعد في العملية التعليمية فحسب . كما كان التقليد القديم أي ان هذه الحركة هي التي كانت الدعم الفكري والمصدر القوي الفلسفي وراء برامج تعليم استخدام المكتبة .

هذا ومفهوم كلية المكتبة يتضمن اخراج الموقف التعليمي التدريبي من حجرة الصف الدراسي وادخاله المكتبة ، حيث يستطيع الطالب ان يقوم بالدراسات المستقلة تحت اشراف اعضاء هيئة التدريس ذوي المهارة البيليوجرافية وذلك طبقاً لموضوعات الدراسة .

وعلى كل حال فإن ادماج اعضاء هيئة التدريس مع هيئة المكتبة لتحقيق فكرة كلية المكتبة ، يعتبر امراً مثالياً بل هو أمر غير طبيعي وغير عملي كما يراه العديد من الباحثين ومن هنا فقد وصف المنادون بفكرة « كلية المكتبة » بأنهم ببساطة خارج المجرى الرئيسي لموضوع تعليم استخدام المكتبة(١٢) .

وإذا كان الكاتب قد قام في الصفحات السابقة بالعرض التاريخي الموضوعي لتطور مفهوم تعليم المستفيدين في المكتبة الاكاديمية بما يتضمنه هذا العرض من الأفكار، والنظريات والآراء المؤيدة أو المحافظة ، فإن الستينات والسبعينات من هذا القرن قد شهدت نمواً متزايداً في المعاهد والجامعات التي وضعت البرامج المنهجية لتعليم المستفيدين وهذه البرامج تتراوح ما بين المحاضرات الدراسية (٦ ـ ١٢ ساعة معتمدة او غير معتمدة) الى التعليم المبرمج الذي يعتمد على الحاسب الآلي .

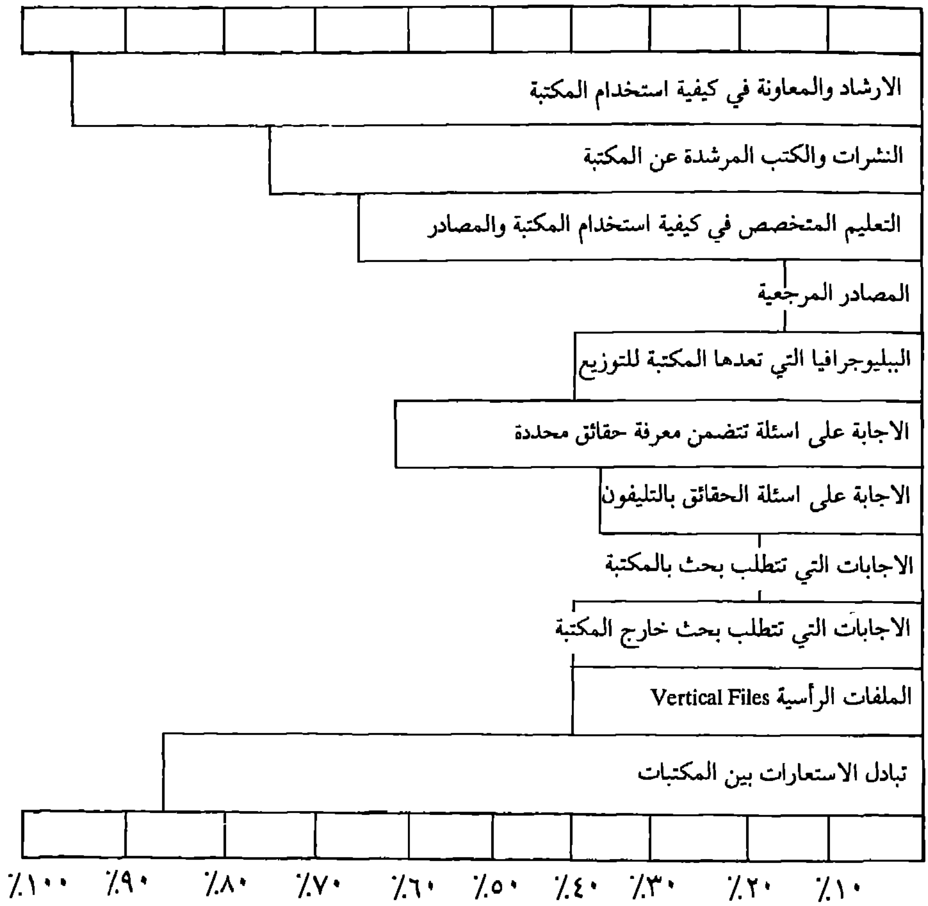
كما أن الباحثين والعلماء في مجال المكتبات والمعلومات يبذلون الجهود الرامية الى ارساء القواعد النظرية والفلسفية وراء هذا النوع من التعليم ولعل « الاتصال » و « التعلم » Learning تقعان في موقع القلب من هذه القواعد النظرية عند تطويعها للمكتبات والمعلومات .

ثالثاً : اتجاهات اعضاء هيئة التدريس نحو خدمات المراجع بالمكتبة الأكاديمية : دراسة في قياس الاتصال

A Measure of Communication

هذه دراسة قام بها جيرولد نيلسون(١٣) الاستاذ المساعد بجامعة واشنطن (سياتل) وهي لقياس درجة الاتصال بين المكتبات الاكاديمية في ستة كليات جامعية وبين اعضاء هيئة التدريس وذلك بالنسبة لتوفر الخدمات المرجعية المختلفة . .

وقد جاءت النسبة المئوية لدراسة ومعرفة أعضاء هيئة التدريس بعدد [١١] خدمة مرجعية تؤديها المكتبات كما يلي في نتائج الدراسة :



أ ـ منهجية الدراسة :

لقد وزع استبيان على أعضاء هيئة التدريس وذلك للتعرف على مقدار توفر الخدمات المرجعية في مكتبات كلياتهم . . وافترض ان معلوماتهم تعتمد على اتصالهم المباشر أو غير المباشر بالأمناء في الكليات المختلفة . وقد اختيرت ستة معاهد في ولاية كاليفورنيا بحيث تكون لهذه المعاهد أهداف اكاديمية متشابهة وكذلك مستويات متشابهة في المصادر والخدمات المرجعية .

وقد تمت الاسئلة مع عدد (١٠٧٦) عضو هيئة تدريس وهؤلاء يمثلون ٣٠٪ من العينة العشوائية لأعضاء التدريس المنتظمين . وتضمنت هذه الأسئلة إحدى عشرة سؤالاً كما هو واضح بالجدول السابق الذي يوضح كلًا من الأسئلة ونتائج الاستبيان .

ب ـ تحليل نتائج الدراسة :

لقد كشفت هذه الدراسة أن عضو هيئة التدريس المتوسط الذي استجاب للاستبيان كان واعياً بخمسين في المائة فقط من الخدمات المرجعية المتاحة له من مكتبة الكلية . وكانت المتغيرات المرتبطة بدرجته الاكاديمية وطول مدة خدمته بالكلية وعمله باللجان المتعلقة بشؤون المكتبات وكمية استخدامه للخدمات المرجعية . . هذه المتغيرات جميعاً كانت مرتبطة بدرجة وعيه بهذه الخدمات .

وكان من بين النتائج المتوقعة أن علماء العلوم الاجتماعية قد أظهروا مستوى وعي منخفض ، كما أن هؤلاء العلماء أنفسهم كانوا اكثر نقداً للأمناء في أدائهم لعملهم .

وعلى الرغم من أن الاستبيان قد شمل ستة معاهد جامعية متماثلة تقريباً في المصادر والامكانيات البشرية ، الا أن بعض هذه الهيئات قد قامت بمسؤوليتها بدرجة أعلى كثيراً في الفاعلية .

فالهيئات المتميزة هذه قد أظهرت مقدرة خاصة على الاتصال الناجح مع اعضاء هيئة التدريس ، وهذه المقدرة ليست هي مجرد مصادر أكثر بل هي مقدرة على افادة المستفيدين من المصادر المتوفرة ، كما أن الأمناء في هذه المعاهد كانوا أكثر مقدرة من غيرهم على حسن الاختيار للمطبوعات فضلاً عن المقدرة على المبادأة والابتكار أكثر من غيرهم من الأمناء في المعاهد الأخرى .

ولعل الوعي المنخفض لدى بعض أعضاء هيئة التدريس يكون سببه المستوى المنخفض لثقة اعضاء هيئة التدريس في كفاءة الأمناء . . أو أن هذا الوعي المنخفض قد نتج عن عدم مقدرة الادارة على الاتصال والقيام بالخدمات العامة المؤثرة .

ولعل احدى التوصيات الهامة الناتجة عن هذه الدراسة هي أن تكون أولى خطوات المكتبة الأكاديمية ، ارساء قواعد الاتصال وفتح قنواته لتعريف أعضاء هيئة التدريس بالخدمات المتاحة لهم .

رابعاً : نوعيات المستخدمين للمكتبة الاكاديمية واحتياجاتهم

تقديم

لقد قام الباحثان رزاسا ومورياتي(١٤) ، بتحليل استجابات مستخدمي مكتبة جامعة بوردو بأمريكا والتي جاءت كرد على استبيان وزع على مختلف مستويات المستخدمين . . وقد استعان الباحثان بالتحليل الإحصائي (كا٢) للتعرف على درجة انتظام أو انسجام Homogenity الفئات المختلفة بالنسبة للاسباب الرئيسية والثانوية من زيارتهم للمكتبة وكذلك بالنسبة للمواد المكتبية المستخدمة .

ويمكن تقسيم المستخدمين للمكتبة الاكاديمية الى الفئات الأربعة التالية : اعضاء هيئة التدريس ـ طلاب الدراسات العليا ـ طلاب مرحلة البكالوريوس ـ غير هؤلاء . . وافترضت الدراسة انه بهذا التقسيم للفئات الأربعة ، فإن المكتبة تستطيع أن تتبين ما اذا كانت هناك اختلافات ذات دلالة بين هذه الفئات بالنسبة لاحتياجاتهم من المواد المكتبية ، وانه في حالة وجود هذه الاختلافات في احتياجات وأفضليات هذه الفئات ، فإن المكتبة تستطيع ان تخطط لبرامجها بناء على ذلك ، وعلى سبيل المثال فإذا كان هناك فرق بين طلاب الدراسات العليا وطلاب مرحلة البكالوريوس بالنسبة لتركيز الفئة الأولى على الدوريات وتركيز الفئة الثانية على الكتب(١٥) ، فإن فحص البيانات التفصيلية الواردة في استبيان المستخدمين ، يمكن ان يبرز الاشكال المحددة لاحتياجات المستفيدين ويبين عددهم وثقل هذه الاحتياجات النسبية بطريقة سليمة .

(أ) الاستبيان :

لقد احتوى هذا الاستبيان على (١٣) سؤالاً وترك للمستجيب حرية اختيار أحد

البدائل لكل سؤال، وذلك بالتأشير على الخانة الدالة في بطاقة (IBM) . . وقد تراوح عدد البدائل لكل سؤال بين ستة واثني عشر .

والسؤال الأول : تناول علاقة المستجيب بالجامعة (استاذ/ طالب/ موظف) ولأغراض التحليل جمعت استجابات الاساتذة والاساتذة المشاركين والمساعدين والمحاضرين في فئة واحدة وهي اعضاء هيئة التدريس ، كما كون طلاب الدكتوراه والماجستير في فئة واحدة وهي طلاب الدراسات العليا وكذلك كون طلاب السنوات الأربع بالجامعة فئة واحدة هي طلاب مرحلة البكالوريوس أما موظفي الجامعة والمستخدمين من خارجها فقد استبعدوا من التحليل .

أما السؤال الثاني :

والذي تناول طول الفترة التي قضاها المستفيد بالجامعة فقد اعتبرت غير ذات أهمية وذلك لأنه ـ باستثناء اعضاء هيئة التدريس ـ فإن هناك علاقة بين تصنيف الطلاب وعدد السنوات التي قضوها بالجامعة .

أما السؤال الثالث :

فهو عن المجال الرئيسي للدراسة وذلك طبقاً للميادين العريضة (الهندسة ـ العلوم ـ التاريخ ـ العلوم السياسية . .) .

والسؤال الرابع :

تناول عدد مرات قيام المستفيد بزيارة المكتبة وتراوحت البدائل بين « على الأقل مرة كل يوم » الى « أقل من مرة في الشهر» .

والسؤال الخامس :

قد تناول الغرض الرئيسي من زيارة المستجيب للمكتبة في ذلك اليوم .

أما السؤال السادس :

فقد تناول الغرض الثانوي من الزيارة . وبالتالي فكلا من السؤالين الخامس والسادس يعطيان مؤشراً عن أسباب الزيارة .

وعلى سبيل المثال فإذا كان هناك عدد قليل من الزائرين للمكتبة قد جاءوا للقراءة الحرة والترويح ، وإذا كانت إدارة المكتبة ترغب في زيادة عدد هؤلاء ، فيجب عليها أن تطور برامجها الموجهة نحو تحقيق هذا الغرض .

أما السؤالين السابع والثامن :

فقد تناولا المواد المكتبية الرئيسية والثانوية وغيرها المستخدمة بواسطة المستجيبين . ويعتبر هذان السؤالان أهم أسئلة المسح نظراً لأنهما يكشفان عدد المواد المقصودة بالمكتبة . وهذه ذات أهمية قصوى بالنسبة لإدارة المكتبة .

أما السؤال التاسع وحتى الثالث عشر :

فتتناول تقييم المستفيد لمبنى المكتبة وتجهيزاتها ومقدرتها على ارضاء روادها . وشملت البدائل في الإجابة خمسة خطوات من « ممتازة » إلى « رديئة جداً » فضلاً عن « السؤال ليس له علاقة » .

(ب) تحليل بعض الإجابات :

لقد بدأ هذا التحليل بسلسلة من الاختبارات الاحصائية (كا^2) وذلك للتعرف على وجود أو عدم وجود اختلافات بالنسبة للأسباب الرئيسية لزيارة الفئات المختلفة للمكتبة (اعضاء هيئة التدريس ـ طلاب الدراسات العليا ـ طلبة مرحلة البكالوريوس) .

ولقد كانت البيانات الخام على شكل عينة طبقية ثم حددت النسب المئوية أي أن المجموع الكلي لاستجابات الاساتذة كان ١٠٠٪ وللأساتذة المشاركين ١٠٠٪ وللأساتذة المساعدين ١٠٠٪ . ولتقييم البيانات في هذا الشكل فقد كتب برنامج للحاسب الآلي ، حيث ضم استجابات اعضاء هيئة التدريس في عمود واحد ، واستجابات طلاب الدراسات العليا في عمود ثان واستجابات طلاب مرحلة البكالوريوس في عمود ثالث ثم تم تحليل (كا^2) بناء على ذلك . وكان حجم العينة المستخدمة هو ٦,٣٢٣ . والمعادلة التي يمكن استخدامها عندما تكون البيانات على شكل نسب مئوية هي تلك التي اقترحها وولكر وليف[١٦] وهي :

$$X_2 = N \left(\sum_{i} \sum_{J} \frac{Pij}{Pij} - 1 \right)$$

حيث N = حجم العينة الكلي .

Pij = الجزء الملاحظ في خلية الـ ij .

Pij = الجزء المتوقع في خلية الـ ij = (pi.) (pj.) .

Pi = $\sum_{j}$ Pij مجموع الصفوف .

Pij = $\sum_{i}$ Pij مجموع الأعمدة .

وقد كان فرض **السؤال الخامس** أن الأسباب الرئيسية لزيارة المكتبة واحدة بالنسبة للفئات الثلاثة جميعاً (أعضاء هيئة التدريس/ طلاب الدراسات العليا/ طلاب مرحلة البكالوريوس) أي أن هذه الفئات تكون جماعة واحدة متجانسة Homogenous بالنسبة لأسباب حضورها للمكتبة .

ولتحليل السؤال فإن الإجابات (5e, 5f, 5g) ضمت إلى بعضها ، لضمان أن قيمة الـ Pij ستكون أكبر من الصفر . هذا ويدل الحرف (r) على عدد الصفوف ويدل الحرف (c) على عدد الأعمدة فإن قيمة (كا^{٢}) مع (r - 1) (C - 1) درجات حرية (٨) (٢) = ١٦ ، ودرجات الحرية واحتمال القبول Probability of Acceptance للقيمة 999, هو ٣٩,٣ . هذا وقيمة (كا^{٢}) محسوبة لاستجابات اعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا وطلاب البكالوريوس هي ١,٩١٠ ونتيجة لذلك فإن الفرض الذي يقول بأن الفئات المختلفة متجانسة بالنسبة للأسباب الرئيسية لزيارة المكتبة هو فرض مرفوض .

ويجب أن نلاحظ بأن أعلى الاستجابات بالنسبة لأعضاء هيئة التدريس هو « القيام بالبحوث اللازمة لنشر ورقة بحث أو كتاب » (٢١ ٪) وفي نفس الوقت فإن أكثر من (٥٠ ٪) من أعضاء هيئة التدريس الذين جاءوا للقيام بالبحوث اللازمة لنشر ورقة بحث ، « يقرأون المواد المكتبية لزيادة معلوماتهم وتحسين مستواهم » أو أنهم « يبحثون ويقرأون المواد اللازمة لمقررات دراسية » .

كما أن أعلى الاستجابات لطلاب الدراسات العليا هو أنهم « يبحثون ويقرأون المواد اللازمة لمقررات دراسية » (٣٠ ٪) وفي نفس الوقت فإن أكثر من (٦٥ ٪) من طلاب الدراسات العليا الذين جاءوا يبحثون ويقرأون المواد اللازمة لمقررات دراسية، يقومون بواجباتهم المنزلية بكتبهم الخاصة أو أنهم يقومون بالبحوث الخاصة بامتحانات الدراسات العليا أو الرسالة .

هذا وأعلى الاستجابات لطلاب مرحلة البكالوريوس هو أنهم « يقومون بواجباتهم المنزلية بكتبهم الخاصة » (أعلى من ٥٠ ٪) وأن أكثر من (٧٢٪) جاءوا للقيام بواجباتهم المنزلية بكتبهم الخاصة أو انهم يبحثون ويقرأون المواد اللازمة لمقررات دراسية .

وقد كان الفرض **للسؤال السادس** أن الأسباب الفرعية لزيارة المكتبة واحدة بالنسبة للفئات الثلاثة جميعاً (اعضاء هيئة التدريس ـ طلاب الدراسات العليا ـ طلاب مرحلة البكالوريوس) .

ولتحليل السؤال فإن الإجابات (6e, 6f, 6g) ضمت إلى بعضها لضمان أن قيمة Pij ستكون أكبر من صفر . هذا وقيمة (كا٢) مع (r - 1) (C - 1) درجات حرية (٩) (٢) = ١٨ ودرجات الحرية واحتمالات القبول للعدد ٩٩٩, هو ٤٢,٣ . وقيمة (كا٢) المحسوبة للاستجابات للسؤال كان (٥٢٧) . . وبالتالي فإن الفرض القائل بأن الفئات الثلاثة متجانسة بالنسبة للأسباب الثانوية لزيارة المكتبة ، هذا الفرض مرفوض . ويجب ملاحظة أن نسبة (٤٣٪) من جميع المستخدمين قد أفادوا بأنه ليس هناك سبب ثانوي لزيارتهم المكتبة .

لقد كانت معظم الاجابات السائدة لأعضاء هيئة التدريس بالنسبة للسؤال السادس أنه « ليس هناك سبب ثانوي » لزيارتهم للمكتبة ، بينما كانت الاجابتين الأكثر شيوعاً هما « لاستعارة المواد للقراءة بعد ذلك » وكذلك « قراءة مواد من المكتبة للاستزادة من المعرفة » . . وهذه الاجابات الثلاثة تصل نسبتها إلى أكثر من (٦٣٪) من جميع إجابات اعضاء هيئة التدريس على السؤال .

أما أكثر الاستجابات شيوعاً بالنسبة لطلاب الدراسات العليا فهي « ليس هناك سبب ثانوي » (٣٢٪) ، بينما كانت الاستجابات الثلاثة التالية والأكثر شيوعاً هي : « للبحث وقراءة المواد اللازمة للمقررات الدراسية » « للقيام بالواجبات المنزلية بالكتب الخاصة بهم » « قراءة مواد المكتبة للاستزادة من المعرفة » . . وهذه الاستجابات الأربعة تصل نسبتها إلى أكثر من (٦٦٪) لجميع اجابات طلاب الدراسات العليا .

أما بالنسبة لطلاب مرحلة البكالوريوس فقد كانت أكثر الاجابات شيوعاً هي « ليس هناك سبب ثانوي » (٤٨٪) بينما كانت الاجابات التالية الأكثر شيوعاً هي « للقيام بالواجبات المنزلية بكتبهم الخاصة » وهاتين الاجابتين وصلت نسبتهما إلى أكثر من (٦٥٪) من مجموع إجابات طلاب مرحلة البكالوريوس .

أما الفرض الخاص بالسؤال السابع فهو أن المواد المكتبية الأساسية المستخدمة هي نفسها بالنسبة لأعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا وطلاب مرحلة البكالوريوس .

ولتحليل السؤال فإن الإجابات (7e, 7f, 7g, 7h) قد ضمت إلى بعضها لضمان أن تكون قيمة Pij أكبر من صفر . هذا وقيمة (كا٢) مع (r - 1) (c - 1) درجات حرية (٩) (٢) = ١٨ ودرجات الحرية واحتمالاتُ القبول للعدد ٩٩٩, هي ٤٢,٣ . وقيمة

(كا^2) المحسوبة للاستجابات هي (١,١٦٣) وبالتالي فإن الفرض القائل بأن الفئات المختلفة الثلاثة متجانسة بالنسبة للمواد المكتبية الأولية هو فرض مرفوض .

وقد كانت أكثر الاجابات الشائعة لأعضاء هيئة التدريس على السؤال السابع أي أكثر من (٧٥٪) من إجاباتهم الكلية هي : الدوريات العلمية ـ الكتب المرجعية ـ الكتب (بما فيها المطبوعات أحادية الموضوع Monographs والأعمال الفردية) والكتب المحجوزة .

وكانت أكثر الإجابات الشائعة لأكثر من (٧٠٪) من استجابات طلاب الدراسات العليا هي الدوريات العلمية ـ الكتب المحجوزة ـ الكتب المرجعية ثم الكتب (بما فيها المطبوعات أحادية الموضوع Monographs والأعمال الفردية) .

وكما ذكر في السؤال الخامس فإن أكثر من (٥٠٪) من طلاب مرحلة البكالوريوس أحضروا كتبهم الخاصة معهم للدراسة بالمكتبة . وكانت الاجابتين التاليتين الأكثر شيوعاً وكل منها أكثر من (٢٥٪) هي الكتب المحجوزة والكتب المرجعية .

أما فرض السؤال الثامن فهو أن المواد المكتبية الثانوية المستخدمة هي نفسها بالنسبة لأعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا وطلاب مرحلة البكالوريوس .

وكما تم في السؤال السابع فإن الإجابات (8e, 8f, 8g, 8h) قد ضمت إلى بعضها وكانت (كا^2) بالنسبة لـ (١٨) درجات حرية واحتمالات القبول للعدد ٠٩٩٩ هي ٤٢,٣ . وقيمة (كا^2) المحسوبة للاستجابات هي (٣٩٤) وبالتالي فقد رفض الفرض .

ولوحظ في الاجابات على السؤال ، أن حوالي (٥٨٪) من جميع المستخدمين لم يستعملوا مواد ثانوية . ولعل ذلك هو السبب في انخفاض قيمة (كا^2) المحسوبة بالمقارنة بالقيم الخاصة بالأسئلة السابقة .

وكانت أكبر اثنين من إجابات اعضاء هيئة التدريس أي أكثر من (٢٥٪) بالنسبة للكتب المرجعية والدوريات العلمية . وكانت أكبر الاستجابات هي « ليس هناك مواد أخرى » وهذه تمثل (٤١٪) من المستجيبين .

أما أكبر اثنين من إجابات طلاب الدراسات العليا أي أكثر من (٢٥٪) فكانت أيضاً الدوريات العلمية والكتب المرجعية . واكثر من (٤٢٪) من طلاب الدراسات العليا أفادوا بأنهم لم يستخدموا مواد أخرى .

أما الاجابات الثلاثة الأكثر شيوعاً بالنسبة لطلاب مرحلة البكالوريوس حيث استجاب أكثر من (١٧٪) منهم فهي : الكتب المرجعية ـ الدوريات العلمية والكتب المحجوزة ـ وأكثر من (٦٣٪) من طلاب مرحلة البكالوريوس لم يستخدموا مواد أخرى .

(جـ) ماذا تدل عليه استجابات المستفيدين : Implications

لقد رأينا في الفقرة السابقة أن اعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا وطلاب مرحلة البكالوريوس ليست فئات متجانسة بالنسبة لأسباب زيارتها للمكتبة وبالنسبة للمواد المكتبية المستخدمة .

ويمكن أن نتبين فيما يلي أوجه الاختلاف والتشابه بينها :

فالاهتمامات الرئيسية لأعضاء هيئة التدريس هي للقيام بالبحوث اللازمة لنشر ورقة بحث أو للقراءة من اجل الاستزادة من المعرفة . . ويلاحظ أن هذا الاهتمام يكاد يكون مميزاً لأعضاء هيئة التدريس ، ومن جانب آخر فيلاحظ أن الاهتمام الأكبر الثالث لأعضاء هيئة التدريس هو (قراءة المواد اللازمة للمقررات الدراسية) وهذا الاهتمام نفسه هو الاهتمام الرئيسي لطلاب الدراسات العليا (٣٠٪) وذلك بالنسبة لكل من اسبابهم الرئيسية والفرعية من الحضور للمكتبة .

أما بالنسبة لطلاب مرحلة البكالوريوس ، فإن متطلبات المقرر تعتبر في المرتبة الثانية من اهتماماتهم الأساسية . ومعنى ذلك أن المواد المكتبية التي تستجيب للمقررات الدراسية ترضي احتياجات الفئات الثلاثة . أما أكبر الاجابات (بالنسبة لعدد الجماعة المستخدمة) فهي القيام بالواجبات المنزلية من كتبهم الخاصة .

وقد أعطي أكثر من (٥٠٪) من طلاب مرحلة البكالوريوس هذه الاجابة كسبب رئيسي لزيارة المكتبة كما أضاف عليها (١٧٪) من الطلاب كسبب ثانوي . وقد كان ذلك أيضاً هو ثاني أكبر الأسباب بالنسبة لطلاب الدراسات العليا .

وهذه النتائج تشير إلى أن المكتبة أمام أمرين ، أولهما أن تخطط لتوفير أماكن كافية للدراسة للجماعات الطلابية المختلفة أو أن المكتبة تسعى مع الوسط الجامعي لتوفير قاعات للدراسة خارج الحرم الجامعي .

هذا وتعتبر الدوريات العلمية المواد الرئيسية المستخدمة بواسطة كل من اعضاء هيئة

التدريس وطلاب الدراسات العليا . . وبالتالي فمن المتوقع أنه بزيادة ميزانية هذه المواد فإن معنى ذلك الاستجابة للاحتياجات الرئيسية لكل من اعضاء هيئة التدريس وطلاب الدراسات العليا ولكن هذه الزيادة لا تؤدي بالضرورة إلى الاستجابة لاحتياجات طلاب مرحلة البكالوريوس .

هذا والكتب المحجوزة والكتب المرجعية هي مواد أخرى مرغوبة من جميع فئات المستخدمين للمكتبة. وهذا يعني أن إدارة المكتبة ينبغي أن تركز على الحصول على هذين النوعين من المواد .

ملحق استبيان مستخدمي المكتبة

إن معاونتك مطلوبة . . لذا يرجى . . قبل مغادرتك للمكتبة ، أن تنفق بعض الدقائق في الإجابة على الأسئلة المبينة فيما بعد . ان إجاباتك ستساعدنا على التعرف على اهتمامات واحتياجات اعضاء هيئة التدريس والطلاب وغيرهم . أشر بإجابتك على البطاقة المعدة لذلك . يرجى تسجيل إجابة واحدة فقط لكل سؤال . . ولقد أقرت سلطات الجامعة هذا الاستبيان كجزء من مسح المكتبة .

(١) وضعي بالجامعة هو :

أ) استاذ .
ب) استاذ مشارك .
جـ) استاذ مساعد .
د) محاضر
هـ) طالب دكتوراه .
و) طالب ماجستير .
ز) طالب سنة رابعة .
ح) طالب سنة ثالثة .
ط) طالب سنة ثانية .
ك) طالبة سنة أولى .
ل) من موظفي الجامعة .
م) من خارج الجامعة .

(٢) عملت بالجامعة أو حضرت بها لمدة :

أ) أقل من سنة واحدة .
ب) بين سنة واثنين .
جـ) بين ثلاث إلى أربع سنوات .
د) بين خمس إلى ست سنوات .
هـ) بين ٧ إلى ٨ سنوات .
و) بين ٩ إلى ١٠ سنوات .
ز) بين ١١ إلى ١٥ سنة .
ح) بين ١٦ إلى ٢٠ سنة .
ط) بين ٢١ سنة فأكثر .
ك) هذا السؤال لا يعنيني .

(٣) مجالي الرئيسي في الدراسة هو :

أ) العلوم الزراعية .
ب) العلوم البيولوجية .
جـ) الاقتصاد وإدارة الأعمال .
د) التربية .
هـ) الهندسة .
و) اللغة الانجليزية أو الأدب .
ز) الأدب العربي أو اللغات .
ح) التاريخ أو العلوم السياسية .
ط) الرياضيات والاحصاء .
ك) العلوم الطبيعية .
ل) علم النفس وعلم الاجتماع .
م) غير ذلك (بين) .

(٤) انني أزور المكتبة وأقوم باستخدامها :

أ) مرة على الأقل يومياً .
ب) تقريباً كل يوم .
جـ) أكثر من مرة في الأسبوع .
د) تقريباً مرة في الأسبوع .
هـ) مرتين إلى ثلاث مرات بالشهر .
و) مرة تقريباً بالشهر .
ز) أقل من مرة بالشهر .

(٥) السبب الرئيسي من حضوري للمكتبة اليوم هو :

أ) البحث عن مواد متعلقة بالمقررات الدراسية وقراءتها .
ب) قراءة عامة بالمكتبة للاستزادة من المعرفة .
جـ) القراءة كهواية ومتعة .
د) استعارة المواد المكتبية لقراءتها فيما بعد .
هـ) عمل بحث لتكليفات مطلوبة .
و) عمل بحث لامتحانات دراسات عليا أو اعداد رسالة .
ز) عمل بحث لاعداد ورقة بحث للنشر .
ح) إعادة كتب ومواد للمكتبة .
ط) عمل بعض نسخ مصورة .
ك) القيام بواجباتي المنزلية من كتبي الخاصة .
ل) القيام بشيء آخر (غير موضح اعلاه ويـبين) .

(٦) السبب الفرعي لحضوري للمكتبة اليوم هو :

أ) البحث عن مواد متعلقة بالمقررات الدراسية وقراءتها .
ب) قراءة عامة بالمكتبة للاستزادة من المعرفة .
جـ) القراءة كهواية ومتعة .
د) استعارة المواد المكتبية لقراءتها فيما بعد .
هـ) عمل بحث لتكليفات مطلوبة .
و) عمل بحث لامتحانات دراسات عليا أو اعداد رسالة .
ز) عمل بحث لاعداد ورقة بحث للنشر .
ح) اعادة كتب ومواد للمكتبة .
ط) عمل بعض نسخ مصورة .
ك) القيام بواجباتي المنزلية من كتبي الخاصة .
ل) القيام بشيء آخر (غير موضح أعلاه ويبين) .
م) ليس لدي أسباب فرعية للحضور للمكتبة .

(٧) المواد المكتبية الرئيسية التي استخدمتها اليوم هي :

أ) الدوريات العلمية .
ب) المجلات المصورة .
جـ) الصحف .
د) الكتب المحجوزة .
هـ) الكتب المرجعية .
و) الرسالات العلمية .
ز) الميكروفيلم والمواد الميكروفورمية .
ح) التسجيلات الموسيقية .
ط) الكتب والمونوجراف والأعمال الفردية .
ك) الكتب القرائية الخفيفة للتسلية .
ل) ليس من القائمة المبينة اعلاه .
م) أحضرت كتبي ومطبوعاتي الخاصة للمذاكرة فيها .

(٨) المواد الأخرى الثانوية التي استخدمتها اليوم هي :

أ) الدوريات العلمية .

ب) المجلات المصورة .

جـ) الصحف .

د) الكتب المحجوزة .

هـ) الكتب المرجعية .

و) الرسالات العملية .

ز) الميكروفيلم والمواد الميكروفورمية .

ح) التسجيلات الموسيقية .

ط) الكتب والمونوجراف والأعمال الفردية .

ك) الكتب القرائية الخفيفة للتسلية .

ل) ليس من القائمة المبينة اعلاه .

م) لا شيء .

(٩) نجاحي اليوم في العثور على المعلومات والمواد المكتبية التي احتاجها كان :

أ) لا ينطبق السؤال على حالتي .

ب) ممتاز (وجدت كل شيء) .

جـ) جيد (وجدت معظم الأشياء) .

د) مناسب (وجدت بعض الأشياء) .

هـ) سيىء (وجدت أشياء قليلة) .

و) سيىء جداً (لم أجد شيئاً) .

(١٠) الحالة المادية للمواد المكتبية التي استخدمتها اليوم هي :

أ) لا ينطبق السؤال على حالتي .

ب) ممتازة .

جـ) جيدة .

د) مناسبة .

هـ) سيئة .

و) سيئة جداً .

(١١) الخدمة التي تلقيتها من الأمناء كانت اليوم :
أ) لا ينطبق السؤال على حالتي .
ب) ممتازة .
جـ) جيدة .
د) مناسبة .
هـ) سيئة .
و) سيئة جداً .

(١٢) حالة المطبوعات وتنظيم المكتبة حسب خبرتي كان :
أ) لا ينطبق السؤال على حالتي .
ب) ممتازة .
جـ) جيدة .
د) مناسبة .
هـ) سيئة .
و) سيئة جداً .

(١٣) أحكم على المكتبة بصفة عامة وبناء على خبرتي بالخدمات التي تقدمها كما يلي :
أ) لا رأي لي .
ب) ممتازة .
جـ) جيدة .
د) مناسبة .
هـ) سيئة .
و) سيئة جداً .

(١٤) نرحب بأي تعليق تود إضافته برجاء كتابته على الجانب الآخر من البطاقة :

____

____

____

____

____

مراجع الدراسة

(1) Tucker, John Mark. User Education in Academic Libraries : A Century in Retropect, **Library Trends,** Summer 1980, 9 - 27 .

(2) Hagnes, Mc Mullan, «Ralph Waldo Emerson and Libraries», **Library Quarterly,** 25 : 152 - 62, April 1955 .

(3) Bestor, Arthur E., Jr. « The Transformation of American Scholarship, 1875 - 1917, », **Library Quarterly** 23 : 171, July 1953 .

(4) Dewey, Melvil. « The Profession», **American Library Journal** 1. 6 Sept. 1976 .

(5) Schneider, Joseph. « A College Course in Bibliography», **Catholic Educational Review,** 3 : 215 - 22, March, 1912 .

(6) Abbott, John C., « Raymond C. Davis and the University of Michigan General Library, 1877 - 1905, Ph. D. Diss., University of Michigan, 1957 .

(7) Wolf, Estella. « The Need for Library Instruction», **Libraries,** 31 : 41 - 43, Jan. 1926 .

(8) National Education Association, « Standards of Library Service», **Journal of the National Education Association** . 11 : 145 - 6, April 1922.

(9) Johnson, B. Lamar. « Stephens College Library Experiment», **ALA Bulletin** 27 : 205 - 11 May 1933 .

(10) U.S. Office of Education. Digest of Educational Statistics 1966. Washington, D.C. US Gpo 1966, P. 110 .

(11) Council on Library Resources, Inc. **14th Annual Report** Washington, D.C. CLR, 1970, P. 14 .

(12) Kats, William. Introduction to Reference WorkVol. II: Reference Services N.Y Mc Graw Hill 1969, PP. 28. 9 .

(13) Birdsall, Douglas. « The Doing of History.: A Practical Use of the Library . College Concept (Review), **Journal of Academic Librarianship 5 :** 169, July 1979 .

(14) Nelson, Jerold, Faculty Awareness and Attitudes Toward Academic Library Reference Services A Measure of Communication **College and Research** Libraries, Sept. 1973, 268 - 275 .

(15) Rzasa, Philip V and John H. Moriarty, « The Types and Needs of Academic Library Users : A case study of 6, 568 Responses. **College and Research Libraries,** Nov. 1970, 403 - 409 .

(16)Truswell,R.W. « User Behavioral Patterns and Requirements and their effect on the Possible Applications of Data Processing and Techniques in a University Library ». ph. D. Thesis, Northwestern University, 1964 .

(17) Walker, H.M. and Lev. J., **Statistical Inference** New York, Henry Holt and Company, 1953. P - 97 .

الباب السابع

أسلوب دلفي ومناهج بحث إضافية في علم المكتبات والمعلومات

الفصل السابع عشر

أسلوب دلفي كمنهج حديث
في بحوث المكتبات والمعلومات

مقدمة

أولاً : التعريف بأسلوب دلفي ومميزاته .

ثانياً : أسلوب دلفي بين الصورة القديمة واستخداماتها المعاصرة .

ثالثاً : مكونات أسلوب دلفي وخطواته .

رابعاً : بعض تطبيقات أسلوب دلفي في مجالات العلوم الاجتماعية .

خامساً : بعض تطبيقات أسلوب دلفي في مجال المكتبات والمعلومات .

سادساً : استخدام أسلوب دلفي في تخطيط مستقبل .

المكتبات : دراسة تفصيلية من السويد

١ ـ المشكلات طويلة المدى في المعلومات والتوثيق .

٢ ـ مستقبل المعلومات والتوثيق .

سابعاً : تقويم أسلوب دلفي في البحث .

الفصل السابع عشر
أسلوب دلفي كمنهج حديث
في بحوث المكتبات والمعلومات

دراسة لبعض نماذج التطبيق مع تقويم الأسلوب

مقدمة

يتضمن أسلوب « دلفي » مجموعة من الاجراءات المنهجية ويهدف إلى التعرف على الآراء المتفق عليها بين مجموعة من الخبراء ، وهو منهج للتنبؤ القائم على آراء وأحكام الخبراء في مجال معين ، وفي هذا المقال تعريف بهذا الأسلوب وعرض لمكوناته وخطواته وتطبيقاته في العلوم الاجتماعية وعلم المكتبات والمعلومات واستخدامه في تخطيط مستقبل المكتبات بالإضافة إلى تقويم أسلوب دلفي في البحث .

أولاً ـ التعريف بأسلوب دلفي ومميزاته

يعكس مصطلح « دلفي » في استخداماته الحديثة أسلوب التنبؤ المعتمد على آراء وأحكام الخبراء في مجال معين . وقد طورت مؤسسة راند الأمريكية هذا الأسلوب البحثي في أوائل الخمسينات ، اعترافاً منها بأهمية الدور الذي يمكن أن يلعبه هؤلاء الخبراء في كل مرحلة من عملية اتخاذ القرار خصوصاً بالنسبة للشؤون العسكرية والدفاع الوطني ، مع الأخذ في الاعتبار أن معظم هؤلاء الخبراء يحتلون عادة مناصب تؤثر على تطورات المستقبل ، بما هم مقتنعون به في الوقت الحاضر من بدائل واختيارات[١] .

ولقد وصف أولاف هليمر[٢] ـ وهو من الباحثين البارزين الذين طوروا أسلوب دلفي ـ هذه الطريقة « بأنها برنامج مصمم بعناية لأسئلة تتابعية للفرد (يتم اجراؤها بطريقة أفضل عن طريق الاستبيان) ، على أن تتم أثناء عملية التغذية المرتدة Feedback إدخال معلومات وآراء أخرى . . » .

فـأسلوب دلفي في البحث ، يتضمن مجموعـة من الاجراءات المنهجيـة ، ويهـدف إلى التعرف على الآراء المتفق عليها Consensus Opinions بين جماعة من الخبراء مختارة بعناية ، وهذه الجماعة تتميز بمعرفتها الواسعة عن موضوع الدراسة .

ومحاولة التعرف على « رأي الخبراء » لأغراض التنبؤ بصفة عامة هو أسلوب لا يخلو من التحيز ولا يحقق أهدافه عادة ، نظراً لتعرض الأفراد لعمليات اجتماعية ونفسيـة عديـدة منهـا : ديناميكيـة الجماعـة ، التنافس الشخصي بين الأفـراد المشتركين ، تـأثير الشخص المسيـطر أو ذو الجـاذبيـة وكـذلـك وجـود « الشـوشـرة » Noise كمـا تستخـدم في نمـاذج الاتصال . . أو غير ذلك من أساليب الضغط والتحيز .

ولكن أسلوب دلفي مصمم ليتخطى العديد من هذه العيوب ، وذلك بـاستبعاد تـأثير آراء الشخصيـات ذوي النفوذ أو تـأثير مـا يسمى بعربـة الفائـز Bandwagon أو تأثيـر الرأي العام ، ومعنى ذلك استبدال الجو الذي تسيطر عليه المواجهة أو المنافسـة الشخصية ببيئـة أخرى خالية من الضغط أو التأثير .

وتعتمد طريقـة دلفي على الافتراض الـذي يذهب إلى أن الأغلبيـة سيكون لهـا قدر أكبر من الصحة والثقة ، من مجرد الرأي الظني للمتحدث الفرد في الجماعة المشاركة .

وإذا كان فريق المشاركين في طريقة دلفي ، يُختارون لعلمهم ومعـرفتهم بالمشـاكل موضع الدراسة ، فـإن هؤلاء الخبراء المشـاركين لا يشترط أن يكـونوا من نفس التخصص العلمي أو أن تكون لهم نفس الخلفية الـدراسية أو العمليـة . وباختصـار فإن طـريقة دلفي تهدف الى التعرف على آراء الخبـراء واحداً بعـد الآخر ، حيث يـطلب من كل واحـد من المشاركين ابداء رأيـه بطريقـة مستقلة فيما يقـوله الخبـراء الآخرون في نفس المـوضوع ، وهذه الطريقة تتميز عن غيرها من أساليب التنبؤ عن طريق الاتفاق العام ، بكونها طريقة لا تحمل اسم شخص معين Anonymity أي أن المستجيبين لا يعرفون بأسمـائهم أثناء تتـابع الاستجابات ، كما أنها طريقة تتميز بالتأكيد المستمر Iteration ومعنى ذلك أن كل مشترك سيزود بمعلومات إضافية تتعلق باستجابات الخبراء الآخـرين في شكل احصـائيات بسيـطة (كالوسط والـوسيط) . والغرض من هـذا كله هو منـح المشتركين فـرصة إعـادة النظر في الأحداث التي لم تصل الى اتفاق عام في الدورة الأولى للأسئلة(٣) .

ثانياً : أسلوب دلفي بين الصورة القديمة واستخداماتها المعاصرة

تذهب الأسطورة اليونانية القديمة إلى أن المواطنين من جميع الطبقات كانوا يقطعون رحلة طويلة إلى أبولو Apollo في دلفي وذلك لاستشارة البيثيا The Pythia - وهي امرأة ناضجة - عن مختلف الأمور التي تحيرهم بداية من المرض والحب إلى السياسة وسياسات دولة المدينة عند الاغريق القدماء . لقد كان الالتماس أو السؤال يقدم إلى البيثيا عن طريق وسيط ، وهو الذي يقدم أسئلة المحتاجين ثم يقوم بتفسير الإجابات لهم ، وتعتمد إجابات البيثيا - كما تذهب الأسطورة - على المعلومات التي تأتي من المصادر السرية للمعبد The Temple's Grapevine .

أما الباحث المعاصر الذي يستخدم أسلوب دلفي فهو لا يلقي لمصادر المعلومات السرية أي اعتبار ، ويستبدل هذه المصادر باستبيان مصمم للتعرف على آراء الخبراء بالنسبة لمشكلة معينة ، ثم يفسر هذه الردود احصائياً ، دون أن يدخل التحيز الشخصي في هذا كله ، خصوصاً وأن اختيار الخبراء يتم بناء على قواعد مرشدة يضعها الباحث قبل أن يبدأ في بحثه .

ولقد صاحب أساطير دلفي عقد اجتماعات للمواطنين من دول المدينة المنعزلة . . ولقد تغيرت من غير شك الصورة الحديثة لدلفي عند عقد اجتماعات الخبراء ، ولكن أسلوب التنبؤ القديم هذا قد سهل عملية الاتصال والتفاعل بين الأفراد المنعزلين سياسياً أو جغرافياً عن مراكز القرار(٤) .

وعلى كل حال فإن دلفي القديمة كانت تزعم المقدرة على التنبؤ بالغيب ، أما أسلوب دلفي الحديث بالمقارنة فهو يحدد الأحداث والظواهر الممكنة اعتماداً على آراء أعلى الخبرات الحاضرة المتوفرة ، ذلك لأن المستقبل هو تطور وامتداد لهذا الحاضر .

ثالثاً : مكونات أسلوب دلفي وخطواته

أسلوب دلفي بتعريفه وتصميمه يتضمن تجميع ثم تصفية رأي الخبراء ، ولكن اختيار المشاركين لا يتم بطريقة عشوائية أو حسب العينة الممثلة ومن هنا فإن وضع المعايير التي يمكن اختيار الخبراء على أساسها بالنسبة لمشكلة معينة يعتبر مشكلة أساسية للباحث .

ويمكن فيما يلي أن نشير الى سلسلة الخطوات المستخدمة في دراسات دلفي[٥] :

أ ـ يختار الباحث فريقاً من الخبراء القادرين على إبداء آراء سديدة بالنسبة لموضوعات الدراسة ، ويوضح الباحث لهؤلاء الخبراء مبررات الدراسة ويطلب إليهم إبداء آرائهم كل كعضو مستقل في الفريق .

ب ـ يطلب الباحث إلى كل واحد من الخبراء تجميع قائمة من الأحكام والتنبؤات والآراء حول موضوع الدراسة (في بعض الحالات يقوم الباحث بالاستجابة لقائمة من الفقرات Statements معدة مسبقاً) .

جـ ـ يقوم الباحث بتجميع الاستجابات الأولية ثم يدخلها في استبيان للاستخدام في الجولة الأولى First Round ثم يطلب الباحث إلى نفس الخبراء ترتيب الفقرات السابقة حسب الأولويات والأهمية .

د ـ بعد استلام الاستبيان الخاص بالجولة الأولى من المشاركين يقوم الباحث بتحليل الاجابات احصائياً . ثم يقوم بإعادة ترتيب الفقرات بناء على هذا التحليل ، ويضعها في استبيان آخر لاستخدامه في الجولة الثانية Second Round على أن يزوِّد المشاركون بملخص إحصائي للفقرات حسب ترتيبها .

هـ ـ يوزع الاستبيان على نفس الخبراء لإعادة النظر في إجاباتهم وذلك حسب التحليل الاحصائي المختصر المقدم لهم .

و ـ يقوم الباحث بتكرار الخطوة السابقة في الجولة الثالثة . . وفي نهايتها يستطيع الباحث تحديد الآراء المتفق عليها بين الخبراء ويضعها في قائمة نهائية مبيناً التحول في الآراء من الجولة الأولى حتى الأخيرة .

رابعاً : بعض تطبيقات اسلوب دلفي في مجالات العلوم الاجتماعية

لقد استخدم اسلوب دلفي ـ بعد أن كشفت السلطات الحكومية عنه في منتصف الستينات ـ في مجالات عديدة ، كما قام الباحثون خلال العشرين سنة الماضية بتحسين وتطوير الأسلوب ، فضلاً عن توسيع مدى المشكلات التي يمكن أن يطبق عليها ومن أمثلتها :

- التنبؤ بالنسبة للتطورات التكنولوجية وتأثيراتها .
- محاولات التأكد والتثبت من القيم والأفضليات الاجتماعية .
- نوعية الحياة وأسلوبها والظروف المحيطة في السنوات المقبلة .
- في المواقف التي يمكن أن تفيد من تشجيع عملية اتخاذ القرارات .
- في الجهود التي ترمي إلى تشجيع تطوير الاختراعات الفنية .
- في التنبؤ قصير المدى بالنسبة لمؤشرات الأعمال والمال .
- طرق العمل والسياسات الممكنة البديلة على المستويات الحكومية المختلفة .

ولن يحاول الكاتب تتبع المشروعات العديدة التي تمت في هذه المجالات خصوصاً في الولايات المتحدة خلال العشرين سنة الماضية ، ولكنه سيشير فقط إلى بعضها كنماذج تعكس الاهتمام المتزايد بالجامعات والهيئات الحكومية ورجال الأعمال والمال وغيرهم بطريقة دلفي . وليس أدل على هذا الاهتمام من انه في أوائل عام ١٩٧٠ اعتبرت طريقة دلفي الطريقة الثانية بالنسبة لبحوث التنبؤ المستقبلي في كل من جامعات كاليفورنيا وسيراكيوز وكولومبيا والينوي(١) .

هذا ومن بين المشروعات الشهيرة في هذا المجال والتي استخدم فيها الحاسب الألكتروني ، المشروع الذي أطلق عليه اسم بروب Probe حيث تم تجميع قائمة من حوالي أربعمائة حدث لاختبارها في الجولة الثانية بواسطة « خبراء على مستوى عال » Super - Experts وهم الذين تنبؤا باحتمالات ومتطلبات الأحداث فضلاً عن البدائل . ثم تم عمل الخرائط التنظيمية flowcharts لتيسير تفسير النتائج .

كما تم تزاوج اسلوب دلفي مع الحاسب الألكتروني في مشروع مؤتمر دلفي Delphi Conference حيث يستخدم الخبراء النهايات الطرفية للحاسب الالكتروني في الاستجابة للأحداث وحيث يمكن للخبراء أن يختاروا أي عدد من الجولات Rounds حسب الحاجة . والميزة الأساسية هنا هي إمكانية تقييم الاستجابات الفردية في ذات الوقت مع استجابات الجماعة وبالتالي تجنب فترة الانتظار الضرورية السابقة التي كانت تحدث مع الاستبيانات التقليدية التي تستخدم الورق والقلم(١) .

ومن بين استخدامات اسلوب دلفي في التنبؤ بالتطورات الاجتماعية تمت مشروعات عديدة برعاية « معهد المستقبل » Institute for the future في أمريكا ، كما يستخدم أسلوب دلفي في التعليم على نطاق واسع ، وليس أدل على زيادة الاهتمام بهذه الطريقة

من تشكيل جماعتين رئيسيتين في أمريكا هما « اللجنة الأمريكية لعام ٢٠٠٠ » ، « لجنة اساتذة الدولة في الإدارة التعليمية » . وهدف « لجنة عام ٢٠٠٠ » مثلاً هو اقتراح البدائل المستقبلية التي يمكن الاختيار منها وذلك انطلاقاً من الافتراض « بأن المستقبل ليس نقلة مفاجئة في فراغ الزمن بل هو يبدأ من الحاضر »[٨] ، وبالتالي فالتخطيط أساسي بالنسبة للفلسفة المستقبلية وتضيف طريقة دلفي سلاحاً جديداً في يد المخططين ومتخذي القرارات .

خامساً : بعض تطبيقات أسلوب دلفي في مجال المكتبات والمعلومات

لم يكن الباحثون في مجال المكتبات بعيدين عن التطورات المنهجية التي تتم حولهم في العلوم الاجتماعية ، ذلك لأنهم قد طبقوا اسلوب دلفي على العديد من مشكلات بحوث المكتبات وتقويمها .

ولعل أهم هذه الانجازات هو استخدام هارولد بوركو لهذه الطريقة في كتابه عن « أهداف البحوث في مجال تعليم المكتبات »[٩] ولقد شرح في أخر فصول الكتاب ، اسلوب دلفي بصفة عامة وكيفية تطبيقها في التعرف على أولويات البحوث لدى كل من القائمين بتعليم المكتبات والممارسين . ويعتبر عمل بوركو هذا نموذجاً للباحثين في كيفية تطبيق طريقة دلفي سواء من ناحية التصميم أو التنفيذ وإن كانت لها عيوبها التي ستوضح في هذه الدراسة فيما بعد .

كما استخدمت طريقة دلفي عام ١٩٧٢ في المراحل الأولى لمشروع تصميم شبكة تبادل مواد المكتبة بين مختلف أنواع المكتبات في منطقة كليفيلند بأمريكا[١٠] . . وهذه الدراسة تشكل جزءاً صغيراً فقط من مشروع بحوث عمليات أكبر ، وتمثل هذه الدراسة بذلك كيفية استخدام اسلوب دلفي كأحد المدخلات في عملية التخطيط .

هذا وقد استخدمت ماري كنجزبيري[١١] اسلوب دلفي في دراستين الأولى تتعلق بمستقبل خدمات الأطفال في المكتبات العامة ، والثانية تتصل ببرامج أوعية التعليم بالمدارس School Media Programs .

وقد استخدمت كنجزبيري تعديلاً خفيفاً بالنسبة لاختيار فريق الخبراء . ففي دراسة المكتبة العامة كان الخبراء يمثلون المنسقين والممارسين ، وتم اختيار المنسقين بناء على

حجم المدينة التي تخدمها المكتبة العامة أي أن هؤلاء الخبراء يعملون في خمسين من أكبر مدن الولايات المتحدة . وكل واحد من هؤلاء المنسقين قدم « اسم » أحد أمناء مكتبات الأطفال المشهورين لفريق الخبراء دون أن تكون هناك خطوط أو قواعد مرشدة للاختيار أكثر من ذلك .

أما في دراسة مراكز مصادر التعلم فقد كان فريق الخبراء يتكون من الممارسين والمعلمين . أما الممارسون فقد تم اختيارهم على أساس عينة عشوائية من موظفي الجمعية الأمريكية لأمناء المكتبات المدرسية [AASL] وأما المعلمون فقد سحبت اسماؤهم من دليل الجمعية AALS Directory تحت تخصص مراكز مصادر التعلم School Media .

وقد اتفق اعضاء فريق الخبراء على عدد من الاتجاهات والتطورات المستقبلية كما ظهرت بعض مشاكل الاختلاف في تحديد الاتجاهات والتطورات بين الأعضاء .

أما دراسة « مستقبل التعليم في مجال علم المكتبات والمعلومات » خلال الخمس عشرة سنة المقبلة فقد قام بها كل من كينيث فانس وروزماري ماجريل وتوماس داونين(١٢) وهم جميعاً في كلية علم المكتبات بجامعة متشجن . وقد أذيعت نتائج هذه الدراسة في مؤتمر الجمعية الأمريكية لمعاهد المكتبات (AALS) والذي عقد عام ١٩٧٦ .

أما أكثر الدراسات طموحاً والتي طبقت اسلوب دلفي في مجال تخطيط المكتبات فهي « المكتبة العامة والسياسة الفدرالية » وقامت مؤسسة تطوير النظم (SDC) بتنفيذ هذه الدراسة(١٣) .

وكانت مجموعات الفريق الستة في هذه الدراسة مكونة من أربعة وأربعين فرداً من الخبراء البارزين في التعليم/ والمعلومات وتكنولوجيا الاتصال/ وخدمات المكتبات/ والسياسة العامة وبدائل السياسة المالية/ الاتجاهات الاجتماعية/ احتياجات المستفيدين من المعلومات .

وعلى الرغم من أن الفريق قد تنبأ بأن المعلومات والتعليم ستكون من بين المجالات ذات الاهتمام المستمر والمتزايد للحكومة على جميع مستوياتها ، إلاّ أن المستجيبين لم يستطيعوا التنبؤ الإيجابي بزيادة تمويل الحكومة للمكتبة العامة وذلك على ضوء تناقص التمويل المالي للمكتبات بصفة عامة .

وينبغي التأكيد هنا على أن هذه الدراسة بما تضمنت من معالجة لجوانب عديدة في اسلوب دلفي [كعدد الفريق / والفريق المساند / والثقة والصحة في الاحصائيات / الاستبيان المخطط Structured Questionnaire] . يمكن أن تكون نموذجاً يحتذى لدراسات دلفي شأنها في ذلك شأن دراسة بوركو Borko السابق الإشارة إليها .

وفي الدراسة التي قامت بها استردایر(١٤) عن النماذج المحتملة والمرغوبة للتعاون في مجال خدمات مكتبات الأطفال خلال السنوات الخمس عشرة القادمة ، فقد تم اختيار فريق الدراسة بعناية بناء على خبرتهم السابقة والتي حددتها سمعتهم على المستوى الوطني واسهاماتهم في الانتاج الفكري ومشاركتهم في الأنشطة المهنية وتوصيات زملائهم .

أي أن هؤلاء الخبراء يمثلون مستوى القيادة بالنسبة للمشرفين على المدارس وكذلك المستشارون على مستوى عالٍ ، في مجال مصادر التعلم Media ومديرو المكتبات العامة ، والمستشارون على مستوى الدولة ، واساتذة علوم المكتبات ومصادر التعلم وأخيراً المديرون التنفيذيون للجمعيات المهنية والناشرون والمسؤولون الحكوميون .

ولقد استجاب الفريق في الجولة الأولى لاستبيان مخطط بعناية Structured Questionnaire ويتضمن أسئلة عن احتمال حدوث أحداث معينة والرغبة في حدوثها ، وذلك بالنسبة لإدارة كل من المكتبة المدرسية والعامة ، وتفاعلهما معاً في السنوات الخمس عشرة القادمة .

وعلى الرغم من أن دراسات دلفي تقوم عادة بمقارنة الفرق المساندة Subpanels ، فإن الدراسة التي قامت بها داير كانت فريدة في تأكيدها على تحليل استجابات الفريق الأصلي ، أي أنه على عكس الدراسات المسبقة ، فقد تم حساب استجابة الوسيط Median ـ المستخدمة كتغذية مرتدة Feedback في الجولة الثانية ـ قد تم حسابها مستقلة بالنسبة لكل فريق مساند .

وإذا كانت هذه الاجراءات في الدراسة ، قد تطلبت عدداً أكبر من المشتركين وعدداً أكبر من الاستبيانات ، فإنه قد أدى إلى مزيد من بعد النظر Insight في التنبؤ بالأحداث .

وكان من بين نتائج هذه الدراسة أن النماذج التعاونية المحتملة والمرغوبة في مجال خدمات المكتبات المدرسية والعامة للأطفال ، تشمل الاشتراك في أشكال متعددة من الشبكات ، وتشمل التعاون بأساليب مختلفة بين الأفراد .

وأخيراً يمكن للكاتب في نهاية هذا الاستعراض لمجالات بحوث المكتبات والمعلومات التي تستخدم أسلوب دلفي ، أن يذكر الدراسة الحديثة القيمة التي قام بها تيوفيل أوتو(١٥) عن أمين المكتبة الأكاديمية في القرن الحادي والعشرين . وكالعادة في معظم الدراسات السابقة فقد قدم تقرير عن هذه الدراسة للمؤتمر السنوي للجمعية الأمريكية لكليات المكتبات [AALS] في اجتماعه في فبراير عام ١٩٨٠ . وقد شمل التقرير تحليلاً للجولات الثلاث المتبعة في أسلوب دلفي وقدم التنبؤات عن أدوار ووظائف أمناء الخدمة العامة في المكتبات الأكاديمية عام ألفين . وقد شمل المسح فريقاً من الخبراء والذين يعملون كمديرين للمكتبات الأكاديمية وأعضاء هيئة التدريس في معاهد وكليات المكتبات والمعلومات ، ومن بين المجالات التي شملها التنبؤ ، المقررات المستقبلية لكليات المكتبات ، المؤهلات الأكاديمية واللغوية للأمين ، الوضع الوظيفي المستقبلي فضلاً عن الوظائف والواجبات المستقبلية للأمناء الأكاديميين في القرن الحادي والعشرين .

سادساً : استخدام اسلوب دلفي في تخطيط مستقبل المكتبات : دراسة تفصيلية من السويد

لقد قامت الوكالة السويدية للتطوير الإداري بتطبيق اسلوب دلفي كجزء من دراساتها الهادفة إلى تنظيم المكتبات البحثية في السويد ، وذلك لإزاحة الغموض الذي يكتنف الأحداث المستقبلية في مجال التوثيق والمعلومات وللتعرف على بدائل القرارات المتعلقة(١٦) .

ولقد تضمنت الدراسة حوالي مائتي حدث واحتمالات وقت حدوثها ووضعت هذه الأحداث في ثلاث مجموعات هي : مكتبة المستقبل والاكتشافات التكنولوجية الحاسمة في استرجاع ونقل المعلومات ثم التطورات المستقبلية في التوثيق والمعلومات . وقد استخدم في دراسة دلفي هذه عدد (٤٩) خبيراً يمثلون ميادين مختلفة وقد تمت مقابلتهم في ثلاث جولات .

وكانت من بين نتائج هذه الدراسة أن التطورات في أساليب اختزان ونقل المعلومات ستؤدي إلى استخدام أوساط اتصال جديدة على نطاق واسع ، وستحل الأوعية الألكترونية مكان الوسط الورقي ، وسيتم ميكنة وحدات التوثيق والمعلومات التي تؤدي وظائف اختزان

وبث المعلومات ، أما عمليات تجهيز وتحليل المعلومات فستظل يدوية .

١ ـ المشكلات طويلة المدى في المعلومات والتوثيق :

تهدف دراسة دلفي هذه إلى تغطية مدى عريض من المشكلات التي تعتبر ذات أهمية للمسح التنظيمي المطلوب ، وبالتالي فقد كانت الأسئلة المتعلقة بأساليب الانتاج والطلب على الخدمات ذات علاقة وثيقة بهذه الدراسة.

وقد وضع الباحث نموذجاً بسيطاً للتعرف على الحاجة أو الطلب على الخدمات . وقد صنف النموذج طبقاً لثلاثة أقسام وهي : أنواع الخدمات/ أنواع المستفيدين/ أنواع الأوساط (الأوعية) وذلك كما هو موضح بالجدول التالي **لمصفوفة الطلب** Demand Matrix .

نوع الخدمة	نوع المستفيد	نوع الوسط (الوعاء)
١ ـ الاختزان	١ ـ للتعليم	١ ـ الكلمة المطبوعة/ الصورة
٢ ـ البث	٢ ـ للبحث	٢ ـ الصوت / الصورة
٣ ـ الاسترجاع	٣ ـ للإدارة العامة	٣ ـ الأوساط الالكترونية
٤ ـ التجهيز	٤ ـ للصناعة الخاصة	
٥ ـ التحليل		

والهدف من وضع هذا النموذج بالجدول السابق ، هو الحصول على صياغة عامة للمشكلة وذلك لتوقع مدى واسعاً من الأحداث المستقبلية .

فطبقاً لمصطلحات مصفوفة الطلب اعلاه ، فإن خدمات مكتبات البحوث المعاصرة ، ينبغي أن تصنف كاختزان للمعلومات وبثها للمشتغلين في مجال التعليم والبحث عن طريق الكلمة المطبوعة والأوعية المصورة ولكن هذه الأنشطة كما هو واضح بالجدول ، تشكل فقط جزءاً من مساحة الطلب المتوقع .

ففي المستقبل هناك مدى عريض من البدائل الممكنة ، فأنشطة المكتبات يمكن أن تمتد إلى مجالات طلب جديدة (كخدمات التحليل والتجهيز إلى الباحثين أو كأوساط الاختزان الالكتروني . .) أو أن تبقى داخل نطاق مجالات الطلب الحالية .

والمجال الثاني الذي له أهمية خاصة وهو أساليب الانتاج في المكتبات ، يحمل في طياته كذلك احتمالاً أو توقعاً عالياً للتغيير . فالإمكانيات الجديدة في ميدان الحاسبات الآلية يمكن أن تؤدي إلى أشكال جديدة من الخدمات المكتبية . فوجود أوعية أو أوساط اتصالية جديدة قادرة على التوصيل السريع لإحجام هائلة من المعلومات ، يمكن أن يحسن ـ بشكل هائل ـ إمكانية نقل المعلومات إلى مسافات طويلة . وبالتالي فإن انتاج المكتبات سيتغير بشكل ملحوظ . ولعل زيادة رأس المال وزيادة التخصص في أنشطة المكتبات المختلفة سيعتبر نتيجة للتطور السابق ، كما أن هناك احتمالاً في تفتيت التنظيمات المكتبية إلى وحدات انتاج ومهمتها الأساسية الانتاج [التزويد/ الفهرسة/ . . الخ] بالإضافة إلى وحدات استهلاك على اتصال مباشر مع الزبائن . . وهذه الوحدات يمكن أن تعمل ـ في بعض الأحيان ـ على مسافات بعيدة من بعضها . إن المشاكل التي نوقشت في الفقرات السابقة تعتبر من بين تلك التي شملتها دراسة دلفي الحالية .

٢ ـ مستقبل المعلومات والتوثيق :

غطت دراسة دلفي حوالي مائتي حدث ، جاءت معظمها كأفكار لأعضاء فريق الدراسة . وسيورد الكاتب فيما يلي بعض هذه الأحداث مع تقدير لوقت حدوثها بناء على ما انتهى إليه خبراء الفريق (الوسيط الاحصائي قد استخدم Median للدلالة على هذا التقدير) .

العينة الأولى المتعلقة بمكتبة المستقبل :

- ستنشيء مكتبات البحوث وعاء مشتركاً لشراء الكتب والدوريات . . الخ ١٩٧٧
- المكتبات العامة ستكون مسؤولة عن توزيع المعلومات للطلاب في المستوى الجامعي الأول ١٩٧٨
- ستتم عمليات الشراء بالمكتبة بطريقة نصف آلية (حيث يقوم الانسان باتخاذ القرار النهائي) . وسينتج الكمبيوتر اقتراحات الشراء طبقاً لعدد مرات الاعارة المتوقعة وللتكاليف وغيرها من العوامل الهامة ١٩٧٩
- ستوجه بحوث المكتبات بدرجة أقل نحو خدمات الاختزان وبدرجة أكبر نحو البث الفعال للمعلومات ١٩٨١
- ستوصل خدمات المعلومات والمكتبات السويدية على الخط المباشر بنظم استرجاع المعلومات الدولية (مثل ميدلرز في صورته المتقدمة) . . . ١٩٨١

■ ستنشأ شبكات المعلومات متضمنة للمكتبات البحثية والعامة ، مع توفر النهايات الطرفية Terminals المتصلة بالحاسبات الآلية المشتركة . . ١٩٨٢

■ ستحل النهايات الطرفية التي تستخدم الفيديو محل الفهارس البطاقية في معظم المكتبات العلمية وذلك لأغراض التصفح Browsing وهذه النهايات الطرفية ستكون متصلة بالحاسبات الآلية الاقليمية ١٩٨٤

العينة الثانية المتعلقة باختزان ونقل المعلومات :

■ ستخزن الوثائق الرسمية على المكيروفورم ، على أن يزود الطالب بنسخ منها ١٩٧٨

■ سيتم اختزان مستخلصات الرسالات العلمية والتقارير الفنية في بنوك المعلومات ١٩٧٨

■ ستقدم المقالات والبحوث العلمية في شكل مقنن وذلك لإمكانية تكشيفها واستخدامها في نظم الاسترجاع ١٩٧٩

■ ستخزن مستخلصات براءات الاختراع في مراصد المعلومات لاستشارتها ١٩٨٠

■ المحاضرات وغيرها من برامج المعلومات والمختزنة على شرائط الفيديو ستكون متاحة للاستعارة المنزلية أو للتشغيل بالمكتبات ١٩٨٠

■ سيكون هناك بنك أوروبي للميكروفورم يشمل الرسالات الأكاديمية على أن يقدم هذا البنك خدماته للمستفيدين ١٩٨٤

■ إن توزيع الرسالات المكتوبة بالبريد سيحل محله ـ بدرجة كبيرة ـ التوزيع اللاسلكي أو الكابلي (نظام المعلومات) ١٩٨٤

■ المعلومات النصية أو التصويرية والخاصة بالبحوث والصناعة والإدارة ، سيتم اختزانها في أغلبها بواسطة أساليب الليزر على الهولوجرامز Holograms ١٩٨٦

■ تليفون الفيديو Vidophone سيكون مستخدماً بطريقة عادية كالتليفون في يومنا الحاضر ١٩٩٣

■ حوالي نصف الانتاج الفكري العلمي الجديد في العالم سيكون متوفراً في شكل مقروء ـ بالآلة (النص الكامل وليس الإشارات المرجعية وحدها) ... ١٩٩٤

والاتجاه الأساسي هنا هو ظاهرة قلة أو تعطل الوسط الورقي كوسط للاختزان ونقل المعلومات واستبادلها بأوساط أخرى كالميكروفورم وشرائط الفيديو ومراصد المعلومات .

العينة الثالثة المتعلقة بالتطورات المستقبلية في التوثيق والمعلومات :

■ ستنشيء الشركات الخاصة والمؤسسات . . الخ نظم معلومات غير مركزية لاختزان وبث المعلومات آلياً ، على أن توصل هذه النظم بنظم المعلومات المركزية ١٩٨٠

■ ستكون المتاحف والمعارض والأرشيفات . . الخ مفتوحة للناس عن طريق التصفح بتليفون الفيديو Videophone ١٩٨٣

■ ستتواصل مختلف نظم المعلومات داخل القطاع الحكومي وتشكل نظام معلومات وطني متكامل (نظم المعلومات بالقطاع الحكومي مثل ملفات الموظفين/ ملفات الملكية/ ملف الخدمات الصحية الوطنية/ نظم المعلومات الدوائية/ نظم المعلومات التشريعية/ النظم الاحصائية المركزية . .) ١٩٨٣

■ سيكون تحت يد الجامعات في استخدامها العام الحاسبات الآلية الموصولة ببنك معلومات تعليمي مركزي ١٩٨٣

■ ستكون هناك في الخدمة نهايات طرفية معدة للأسئلة Inquiry terminals (على مدار الساعة) وذلك للاستشارة العامة القانونية أو الاجتماعية وذلك بأجر رمزي أو بالمجان ١٩٨٤

■ ستتوفر المعلومات الموسوعية - والتي يتم تحديثها بصفة مستمرة - في بنوك المعلومات مع طرق استرجاع سهلة الاستخدام بالنسبة للرجل العادي كالموسوعات المطبوعة ١٩٨٧

■ إن اختزان واسترجاع الوثائق سيتم استبداله باستعادة المعلومات على الخط المباشر Online وذلك على نطاق واسع ١٩٩١

■ ستختفي مراكز التوثيق الوسيطة والتي كانت تقوم باسترجاع وتجهيز المعلومات . . وسيقوم منتجوا المعلومات والمؤسسات التي تختزن أشكالاً مختلفة من المعلومات (كالمكتبات والصناعات . . الخ) بوظائف هذه المراكز بطريقة مباشرة ٢٠٠٥

وعلى كل حال فقد أدت دراسة دلفي هذه إلى فهم طبيعة اختزان ونقل المعلومات التي ستتخذ وضعاً استراتيجياً في شبكات المعلومات بالمستقبل. وستؤدي التطورات في هذا المجال إلى استخدام الأوساط الجديدة على نطاق واسع (وعلى سبيل المثال فسيصبح الفيديوفون عام ١٩٩٥ جهازاً عادياً كالتليفون العادي اليوم ، كما أن نصف الانتاج العالمي العلمي الجديد المنشور سيكون متوفراً (في النص الكامل) في شكل مقروء بالحاسب الآلي ، وسيؤدي ذلك إلى إحلال الأوساط الالكترونية محل الوسط الورقي الحالي . وستتيح الأوساط الالكترونية إمكانية نقل حجم ضخم من المعلومات إلى مسافات بعيدة بتكلفة قليلة . إلى غير ذلك من النتائج الهامة الخاصة بالتنبؤ بالتوسع في الطلب في مجالات لم تكن تغطيها خدمات المعلومات والتوثيق الحالية بما يؤدي إلى تغيير تركيب أنشطة المعلومات والتوثيق كظهور وحدات متخصصة مختلفة الأشكال في مجال انتاج المعلومات وبثها المباشر .

سابعاً : تقويم اسلوب دلفي في البحث

على الرغم من اتساع نطاق استخدام اسلوب دلفي في البحث فهناك نقد موضوعي لهذا الأسلوب يتمثل في عدم وجود قاعدة نظرية سليمة وراءه ، وإن كان هذا الأسلوب يستخدم كوسيلة تكميلية للخبرات السابقة والبيانات التاريخية أو غيرها من مصادر المعلومات . . ولعل استعراضنا السابق للدراسات التي استخدمت اسلوب دلفي ، قد أوضح لنا أهمية الأسلوب في تجميع المعلومات من المستجيبين الذين لهم وجهات نظر مختلفة تماماً والتي يبدو أنها لا يمكن أن تلتقي مع بعضها ، كما أظهرت الوسيلة كفاءتها في سؤال الخبراء البعيدين جغرافياً وبالتالي لا يستطيعون المشاركة في اجتماعات تبادل وعرض آراء الخبراء .

ولعل أكثر استخدامات دلفي فائدة ، هو في مجال تحليل آراء فريق الخبراء وليس التنبؤ بالمستقبل ، ذلك لأنها تزودنا بتركيب نستطيع بواسطته أن نتعرف على الأولويات والأفضليات التي يراها الخبراء الذين يحتلون مناصب مؤثرة على الموضوع الذي نقوم بدراسته ، ومعنى ذلك أن طريقة دلفي يمكن أن تكتشف مجالات الاتفاق في الآراء ، ولكنها لا تستطيع أن تنتج بذاتها اتفاقاً في الآراء Consensus .

ويتضمن الجدول التالي بعض عيوب اسلوب دلفي واقتراحات التصحيح(١٧)

النقد	التصحيح
١ ـ تفتقد إلى المعايير المحددة لاختيار الفريق	١ ـ هناك معايير محددة كسمعته الوطنية/ اسهامه المهني /وظيفته/ بحوثه السابقة .
٢ ـ تفتقر إلى التحليل الاحصائي خصوصاً تحليل التباين	٢ ـ يمكن تطبيق الاحصاء المناسب بما في ذلك كا٢ (X) وهو أحد طرق تحليل التباين .
٣ ـ عدم التمييز بين المتغيرات مثل الرغبة والاحتمال	٣ ـ يمكن وضع تعليمات محدّدة للمشتركين لتأكيد وتوضيح الاستجابات .
٤ ـ الفشل في إيجاد العلاقات بين الأحداث	٤ ـ العلاج في دمج اسلوب دلفي مع غيره من أساليب البحث مثل مصفوفة النظام الترتيبي Rank Order Matrix .
٥ ـ هناك افتراض بأن دلفي تتنبأ بالمستقبل	٥ ـ الاعتراف بحدود دلفي واستخدامها في التعرف على بدائل المستقبل .

المـراجـع والهـوامـش

(*) تعني مؤسسة راند الأمريكية بالبحوث في مجالات الدفاع والأمن الوطني .

(1) Brown B., «**Delphi Process: A Methodology for the Elicitation of Opinions of Experts,**» RAND Corporation, Santa Monica, California, 1968, p. 3925.

(2) Helmer, Olaf. and Resher, Nicholas, On Epistemology of Inexact Sciences, Anagement Science, 6 (Oct, 1954): 4.

انظر أيضاً : أحمد بدر ، دراسـات في المكتبة والثقـافتين . ط ٢ . جدة ، دار عكاظ للطباعة والنشر ، ١٩٨٤ .

(3) Dyer, Esther R., The Delphi Technique in Library Research, **Library Research : An International Journal,** Vol. 1, No. 1, Spring 1979 , p. 42 .

(4) Parke, H. W. **The Delphic Oracle, Blackwell,** Oxford, England.

(5) Busha, Charles and Stephen Harter. **Research Methods in Librariarship.** N. Y., Academic Press, 1980, PP. 177 - 178.

(6) Toffler, A. **Learning for Tomorrow: The Role of the Future in Education,** New York. Random House, 1974.

(7) Gordon, T. J. «New Approaches to Delphi,» In «Technological Forcasting for Industry and Government: Methods and Applications J. E. Bright ed. PP. 134 - 143. Prentice Hall, New Jersey.

(8) Bell, D. (ed.) Toward the Year 2000: Work in Progress, Beacon Press, Boston, Mars. 1967.

(9) Borko, H (ed), **Targets for Research in Library Education.** American Library Association, Chicago, 1973.

(10) Reisman, A., Kaminski, G., Srinivrson, S., Herling, J. and Fancher, M. G., Timeliness of Library Materials deliver: A set of Priorities. Socio- Economics Planning Sciences 6, 145 - 157 (1972).

(11) Kingsbury, M. Future of School Media Centers. **School Media Quarterly 4,** 19 - 26.

(12) Vance, K. E., Magrill, R. M., and Downen, T. W. «Future of Library Education». Journal of Education for Librarianship, 18, 3 - 17 (1977).

(13) Wellisch, J. The Public Library and the Fedral Policy. Greenwood Press, Westport, Corr., 1974.

(14) Dyer, E. R. Corperation in Library Services to Children. New Jersey, Scarecrow Press, 1978.

(15) Otto, «Theophil M. The Academic Librarian of the 21st Century: Public Service and Library Education in the Year 2000», **Journal of Academic Librarianship.** 8 (2) June 82, 85 - 88.

(16) Wennerbey, UIF: «Using the Delphi Technique for Planning the Future of Libraries», Unesco Bull. for Libraries», Vol. XXVI, No. 5 (Sept- Oct 1972), pp 242 - 6.

(17) From: Sackman, H. Delphi Critique: Expert Opinion Forecasting and Group Process. Lexington Books, Lexington Mass, 1975 (Originally: Delphi Assessment, by Rand Co. 786 - 875).

مراجع إضافيــة

(1) Bernstein, G. **«A Fifteen Year Forecast of information Processing Technology,»** (Report prepared by Research and Development Division, Naval Supply Systems Command.) Management information Services, D., Michigan 1969.

(2) Boaz, M. ed. **«Toward the improvement of library Education,»** Libraries Unlimited, Littleton, Col 1973.

(3) Borko, H. **A study of the Needs for Research in library and information Science Eduction,** Washington, D. C.: V. S. Department of Health, Education and Welfare, Office of Education, Bureau of Research, 1970.

(4) Davis, S. A. **«The Role of the School library Media Director,»** Unpublished Dissertation, University of Wiscoansin, Madison, 1975.

(5) Hudepeth, De L. R. Delphi forecasting for long - range library planning. in **«Planning and Evaluating library Training Programs: A Guide for library Leaders, Staff and Advisory Groups»** (B. E. Sheldon, ed.) School of library Science, Florida State Univ., 1973.

(6) Jetter, M. A. Role of the school Media specialist in 1980. In «Futurism and School Media Development Proceedings of higher Education Institute held August 10 - 17, 1974, pp 143 - 150 School of librarianship, Western Michigan University, Kalamazoo. Michigan, 1975.

(7) Linstone, H. A. and Turroff, M. (eds.) the Delphi Method: Techniques and Applications. Reading, Mass, Addision- Wesley, 1975.

(8) Fisher, R. G. **«The Delphi Method: A Description, Review and Criticism,»** Journal of Academic Librarianship, 4 (May 1978): 64 - 70.

(9) Cook, Sybilla, **«The Delphi Connection: Public library Know Thyself,»** Wilson library Bulletin, 52 (May 1978): 703 - 706.

(10) Turn, R. **«Computers in the 1980,»** Columbia University Press, New York, 1974.

(11) Turoff, M. and Linstone, H eds. **«The Delphi Method: Techniques and Applictions,»** Addision Wesley, London, 1975.

الفصل الثامن عشر

طرق بحث إضافية
في علم المكتبات والمعلومات

ـ تقديم .

أولاً : بحوث العمليات وتحليل النظم ومحاكاة النظم .

ثانياً : الملاحظة والوصف والتحليل .

ثالثاً : دراسة الحالة .

رابعاً : بحوث التقويم .

خامساً : المكتبات المقارنة .

سادساً : تحليل المضمون .

سابعاً : البحوث الوثائقية الكمية .

الفصل الثامن عشر
طرق بحث إضافية في علم المكتبات والمعلومات

تقديم

تعتبر اساليب البحث المختلفة مجرد وسائل وليست غايات ، وبالتالي فليس هناك اسلوب بحثي مثالي ، بل يجب تصميم الأسلوب طبقاً للمشكلة ، والاستعانة بأكثر من منهج واحد لحلها ، وإلى جانب المناهج الرئيسية التجريبية والمسحية والتاريخية وغيرها والتي سبقت الإشارة إليها في هذا الكتاب ، فقد استعانت دراسات المكتبات والمعلومات بالعديد من الاساليب البحثية الأخرى كبديل للمناهج السابقة أو مكملة لها . .

أولاً : بحوث العمليات وتحليل النظم ومحاكاة النظم(١)

تهتم بحوث العمليات [OP] بتطبيق الطريقة العلمية على عمليات الادارة ، وذلك للمعاونة في اتخاذ القرارات الادارية ، كما تهتم اساليب بحوث العمليات بأنشطة المؤسسات أو النظم . . وهي مصممة لتزويد الادارة بأساس كمي لاتخاذ القرارات . وبحوث العمليات بهذا التحديد تشبه الحاسب الآلي واساليب التحليل الاحصائي ، باعتبار هذه جميعاً أدوات قيمة للادارة ، يتم تطبيقها بصفة متزايدة على مشاكل المكتبات .

هذا وقد أدخلت مقررات بحوث العمليات في العديد من المناهج الخاصة بعلوم المكتبات والمعلومات [شيكاغو/ الينوي/ نيويورك . . .] ، كما يشجع الطلاب في مدارس أخرى باختيار مقررات في بحوث العمليات من أقسام اكاديمية أخرى بالجامعة خصوصاً قسم ادارة الاعمال .

هذا وتتضمن بحوث العمليات ثلاث خطوات رئيسية :

أ ـ صياغة المشكلة . ب ـ تصميم منهجية البحث . جـ ـ تجميع البيانات وتحليلها ، ومرحلة صياغة المشكلة تتضمن هي الأخرى جانبين أولهما يتعلق بالفروض إذ هي بالضرورة فروض رياضية في طبيعتها وتتطلب وضع نموذج رياضي Mathematical Model أما الجانب الثاني فهو يتعلق بالتعريف الاجرائي للمشكلة Operational Definition والذي يتضمن صفات الحل الأفضل (Best or optimum Solution) للمشكلة الادارية التي تتم دراستها . أما من ناحية المنهجية المستخدمة في دراسات بحوث العمليات فهي عادة تجريبية وتشمل الملاحظة المباشرة للظاهرة موضع الدراسة . وأخيراً فتستخدم في مرحلة تحليل البيانات مفاهيم رياضية او احصائية معقدة نسبياً .

وهناك أداتين من أدوات الادارة الحديثة ذات علاقة ببحوث العمليات . هما تحليل النظم ومحاكاة نظم الحاسب الألكتروني Computer system Simulation وليس هناك حدود فاصلة بين بحوث العمليات ومحاكاة النظم وتحليل النظم بل تستخدم هذه المصطلحات بطريقة مترادفة في كثير من الأحيان نظراً لاشتراكها جميعاً في التطبيق على مشكلات الادارة واستخدامها للنماذج الممثلة Models لظواهر العالم الحقيقي .

ثانياً : الملاحظة والوصف والتحليل

تعتمد الدراسات الوصفية على « الملاحظة المباشرة » والملاحظة هنا هي ملاحظة علمية دقيقة فاحصة تتضمن التعرف على شيء ما واعطائه دلالة معينة مع ربطه بشيء آخر معروف من قبل . . والباحث القدير هو الذي لا يكتفي بمجرد تجميع الحقائق وملاحظتها بل ينبغي أن يعقب ذلك التحليل والتخليق والتفسير والتعميم للبيانات المجمعة حتى يتمكن الباحث من الوصول إلى نتيجة مرضية . كما أن التعميمات التي قد ينتهي إليها الباحث لا تتم إلا بعد اختيار الملاحظات الممثلة من عينات المجتمع موضع الدراسة .

هذا ويعتمد الباحث الجاد على ما يسمى بالملاحظة المخططة Structured Observation لأنها الأقدر على معاونة الباحث في اختبار الفروض وذلك بتجميع البيانات والمعلومات اللازمة لذلك بطريقة مقصودة .

وهناك مشكلة رئيسية تواجه الدراسات الوصفية وهي مشكلة التحيز ، ذلك لأن الباحث يجب ألا يخضع الظواهر لانطباعاته وتحيزاته وتصوراته الشخصية المسبقة وأن يرى الحقيقة

موضوعية مجردة على قدر المستطاع لا أن يرى من الحقيقة ما يتمنى هو أن يراه .

ثالثاً : دراسة الحالة

تهتم دراسة الحالة بالتركيز على ظاهرة معينة وتجميع البيانات الشاملة المتعلقة بهذه الظاهرة بمختلف الأدوات خصوصاً الملاحظة ثم الاستبيان والمقابلة . والأشياء أو الأفراد الذين يخضعون عادة لدراسة الحالة في علوم المكتبات تتضمن ما يلي :

أ ـ المؤسسات كالمكتبات أو مراكز المعلومات أو معاهد المكتبات أو أي جانب هام من جوانب هذه المؤسسات .

ب ـ أمناء المكتبات أو مساعديهم أو جماعات المستفيدين من المكتبة . . . الخ .

جـ ـ البرامج أو العمليات كنظم المعلومات أو المشروعات أو الاساليب المكتبية المختلفة . هذا وانطلاقاً من قاعدة المسؤولية الاجتماعية للمكتبات ودورها كمؤسسات اجتماعية فإن دراسة الحالة تصلح لدراسة العلاقات بين خدمات المكتبات والعديد من المشاكل الاجتماعية ودراسة تأثير المكتبات على المجتمع بصفة عامة وعلى قطاعات معينة منه بصفة خاصة كما تصلح دراسة الحالة كدراسة استطلاعية أولية لاكتشاف ووصف الحالة كما هي ، وليس لقياس العلاقات بين المتغيرات .

ولكن ينبغي الاشارة إلى أن دراسة الحالة لها عيوبها التي تتمثل في أنها مكلفة وتستغرق عادة وقتاً طويلاً فضلاً عن أن دراسة حالة واحدة لا تؤدي عادة إلى نتائج محددة وتعميمات أي أن البيانات المجمعة بطريقة دراسة الحالة يجب أن تستكمل بطرق بحثية أخرى .

رابعاً : بحوث التقويم
Evaluation Research

تجري هذه البحوث من أجل الحصول على دليل موضوعي ومنظم عن نجاح أو فشل برامج أو مشروعات المكتبات ، وهذا النوع من البحوث يهتم كغيره بوصف الظواهر وكشف العلاقات بين المتغيرات والتعرف على علاقات السبب والأثر كلما كان ذلك ممكناً .

وهناك بعض الإجراءات التقويمية التي يضعها الباحث قبل البدء الفعلي للبرامج ثم يدخلها الباحث في تركيب البرنامج نفسه .. ويعتبر هذا الاتجاه أكثر الاتجاهات اكتمالاً

وتأثيراً . . وفي حالات أخرى توضع الاجراءات التقويمية بعد التشغيل الفعلي للبرامج أو انتهائها ، وهذه الطريقة لها عيوبها التي تتمثل في عدم استطاعة الباحث تطويع المتغيرات ومقارنتها في ظروف قبلية وبعدية . هذا وعندما تكون أهداف البرنامج غامضة ، فإن ذلك يعوق التقويم المناسب وعلى سبيل المثال ، إذا كان هدف برنامج القراءات الصيفية هو جعل الشباب أكثر « مسؤولية في المجتمع الديمقراطي » فإن مهمة تحويل هذا الهدف إلى مؤشرات نجاح يمكن قياسها ، يصبح أمراً مستحيلاً .

وقد صدرت للباحث لانكستر عدة مطبوعات قيمة في مجال بحوث التقويم كما استخدمت بحوث التقويم في العديد من مشروعات رسالات الدكتوراه[٢] .

خامساً : المكتبات المقارنة
Comperative Librarianship

لقد قام الباحثون بالدراسات المقارنة منذ سنوات طويلة وذلك في مجالات ومهن متعددة كالاقتصاد والقانون والتربية واللغات والآداب وغيرها . . ولكن الدراسات المقارنة في علوم المكتبات حديثة عهد نسبياً . . وهي تهتم بمقارنة ووصف الدراسة والممارسة لعلم المكتبات في دول ومناطق مختلفة من العالم وتشمل موضوعات مثل : تعليم علوم المكتبات والمعلومات ـ التحكم السياسي في المكتبات ـ خدمات ومصادر المكتبات ـ النشر وعلاقته بالمكتبات ـ نماذج الاتصال ـ التأثيرات الثقافية الدولية على المكتبات وغيرها من الموضوعات المتعلقة .

هذا وتشمل مصادر المعلومات في الدراسات المقارنة المكتبية ما يلي : الملاحظة المباشرة ـ السجلات التاريخية ـ التجميعات الاحصائية ـ الوثائق الحكومية ـ المطبوعات المهنية في علوم المكتبات . . . وغيرها من المصادر المسجلة التي يمكن أن تستخدم في المقارنة النوعية والكمية .

وقد اهتمت الجامعات الامريكية بدراسة المكتبات المقارنة والدولية . وانشأت جامعة بتسبرج (المعهد العالي لعلوم المكتبات والمعلومات) مركز معلومات المكتبة الدولية International Library Information Center وذلك لدعم الدراسات في المجال وتقديم المعلومات وفرص البحث والتدريب .

وأخيراً فقد صدرت كتب ومقالات عديدة في المجال[٣] واهتمت جمعيات المكتبات

بهذه الدراسات المقارنة والدولية وذلك باعتبار المكتبات نفسها مهنة دولية فضلاً عن امكانية تبادل الخبرات بين الدول والشعوب .

سادساً : تحليل المضمون
Content Analyses

تركز العديد من دراسات علم المكتبات على المستفيدين من مختلف أوساط الاتصال كالكتب والدعايات والصحف والأفلام والوثائق الحكومية . . ولكن القليل من الدراسات في مجال المكتبات هي التي تهتم بالمحتوى الفعلي لهذه المواد والأوساط ، ومن بين الطرق المفيدة في حقل الاتصال والتي يمكن ان يستعين بها أمناء المكتبات للتعرف على الملامح الداخلية (المحتوى) لأوساط الاتصال هو تحليل المحتوى (او المضمون) وهو كأسلوب بحثي يهتم بالوصف الكمي والتحليل الموضوعي الظاهر لنصوص المواد الاتصالية (الكلمات ـ المفاهيم ـ الصفات ـ الاتجاه العام ـ الجمل ـ الفقرات . . . التي تحتويها المواد المطبوعة أو السمعية البصرية) .

ويعتمد تحليل المضمون على وضع الباحث لمجموعة من الفئات Categories (والفئة هي الصفة التي يعطيها الباحث لعدد من الأشياء المصنفة أو لعلاقات تحدث بصفة منتظمة . . .) .

والأشياء التي توضع ضمن الفئات ممثلة لمحتويات الوثائق تسمى بالوحدات وهي الملاحظات أو القياسات التي تشمل المتغير التابع في تحليل المضمون .

هذا ومعظم الدراسات في مجال المكتبات التي تستخدم أسلوب تحليل المضمون هي دراسات وصفية في طبيعتها ، ولكن أسلوب تحليل المضمون يمكن استخدامه في اختبار الفروض المتعلقة بمحتوى المواد . . وعلى سبيل المثال إذا افترضنا أننا سنقوم باختبار للنظرية التي تقول بأن الاتجاه العام Theme لمعظم الروايات المعاصرة الذائعة الانتشار والبيع يعتمد على الجنس والعنف .

وبتحديد الأنشطة التي يمكن ان توصف بأنها « جنس » أو « عنف » ثم تحليل الاتجاه العام Theme (أو المحتوى) للروايات ذات العلاقة وذلك طبقاً لفئات محددة ، فإن الباحث يمكن أن يختبر الفرض احصائياً(٤) .

سابعاً : البحوث الوثائقية الكمية
Quantitative Documentary Analysis

تغطي هذه البحوث نطاقاً عريضاً من الأسئلة والمشكلات منها ما يلي :

أ ـ ما هي صفات الكشاف الجيد أو خطة التصنيف أو ماذا ينبغي أن تكون عليه هذه الصفات ؟ وما هي أنواع الكشافات التي تؤدي إلى أفضل نتائج استرجاعية ؟

ب ـ كيف يمكن برمجة الكومبيوتر ليقوم بالتكشيف الآلي Automatic Indexing أو التصنيف أو الاستخلاص الآلي ؟

جـ ـ هل تحليل نماذج الاستشهادات المرجعية للدوريات في موضوعات مختلفة يكشف عن أهمية دوريات معينة أو مؤلفين معينين أو صلابة مجال موضوعي معين ؟

د ـ ما هي أفضل الطرق ـ إن وجدت ـ لتصميم قوائم رؤوس الموضوعات أو المكانز ؟

هـ ـ إلى أي مدى يؤدي التكشيف المعمق إلى استرجاع أفضل ؟

و ـ ما هو تأثير عدم الانتظام Inconsistency في التكشيف أو الفهرسة على الاسترجاع ؟

ز ـ ما هو مدى وسرعة التعطل Obsolescence في مختلف المجالات (بمعنى فقد فائدتها) وما هو معدل وسرعة نمو المجالات الموضوعية المختلفة ؟

حـ ـ ما هي نسبة الدوريات ـ مرتبة حسب فائدتها واستخدامها ـ اللازمة للاستجابة لنسبة معينة من طلبات المعلومات المتوقعة ؟

فالدوريات التي يمكن أن تلقي الضوء على مثل هذه الأسئلة السابقة تتضمن التحليل الموضوعي والكمي للكلمات في نصوص الوثائق وهذا هو الذي دفعنا إلى وضع العنوان : البحوث الوثائقية الكمية .

ومن بين هذه البحوث يمكن أن نشير إلى « القياسات الوراقية » Bibliometics وهي التي تتضمن قياسات لجوانب متعددة مترابطة في الكتابة والنشر . وقد زودنا قانون برادفورد للتشتت Bradford Law of Scattering بكيفية التعرف على الدوريات الأكثر أهمية أو انتاجاً في مجال معين والتي يرجع اليها معظم الباحثين وترد على أكبر نسبة من أسئلتهم . هذا وقد استخدم تحليل الاستشهادات المرجعية مع كشاف الاستشهادات المرجعية في العلوم

Science Citation Index وفي العلوم الاجتماعية Social Science Citation Index وامتداداً لنفس الفكرة التي وضعها برادفورد فإن التزاوج الوراقي Bilbiographic Coupling يعني أنه إذا كانت هناك وثيقتان تحتوي كل منهما على واحدة أو أكثر من نفس الاستشهادات المرجعية فإن هناك احتمال كبير ان هاتين الوثيقتين ذات علاقة ببعضهما ، وعلى كل حال فإن دراسات الاستشهادات المرجعية قد استخدمت في التعرف على شبكات البحوث العلمية وفي ترتيب الدوريات العلمية حسب أهميتها وفي التعرف على وثائق إضافية تتعلق بأسئلة البحث وأخيراً تقويم إنتاجية العالم ومكانه بين زملائه . وقد سبق تفصيل هذا كله في الباب الخاص بالقياسات الببليومترية .

وهناك جانب آخر من البحوث الوثائقية وهي التي تتعلق بالتكشيف والاستخلاص والتصنيف الآلي . . وهذه البحوث تستدعي استخدام الكمبيوتر عادة وذلك لعد وتبويب ومقارنة وربط الكلمات في النص . وهذه الدراسات تهتم بكيفية اختيار الكلمات المفتاحية Keyword من نصوص الوثائق والتي تصلح كواصفات Descriptors وكذلك اقتباس Extract الفقرات والجمل المفتاحية من النصوص والتي تصلح كمستخلصات وكذلك كيفية وضع الوثائق في تصنيفات موضوعية معينة . وهذه الدراسات ـ كما هو الحال في القياسات الوراقية ـ تعتمد على التصميم التجريبي واستعارة أساليب بحثية مثل نظرية القرارات من بحوث العمليات وكذلك أساليب التحليل الاحصائي مثل التحليل العاملي Factor Analysis .

المراجع والهوامش

(١) انظر في بحوث العمليات وتحليل النظم :

- حسن أبو ركبة : **بحوث العمليات وتطبيقاتها في مجال الادارة** . ط ٤ . جدة ، ١٩٨٦ ، ٣٠٨ ص .

- Smith, David. **Systems Thinking in Library and Information Management.** Clive Bingley Ltd, 1980.

(2) F.W. Lancaster, With M.J. Jorcich, The Measurement and Evaluation of Library Sciences. Washington, P.C. information Resources Press, 1977 .

- F.W. Lancaster and Cleverdon, eds., Evaluation and Scientific Management of Libraries and Information Centers, Bristol, 1975 .

Michael D. Cooper, Evaluation of information Retrieval Systems A Simulation and Cost Approach (unpublished doctoral dissertation, Univ. of California, Berkeley, 1971 .

(3) John F. Harbey, ed. Comparative and international Librarianship Metuchen. WJ. Scarecrow Press. 1977 .

أنظر أيضاً مقال الكاتب :

أحمد بدر . **المكتبات الدولية والمقارنة** . مجلة المكتبات والمعلومات العربية ، الرياض ، العدد الأول ، ١٤٠٥/ ١٩٨٥ ، ص ٥ ـ ٣٤ .

(٤) انظر في تحليل المضمون :

ـ محمد عبد الحميد . **تحليل المحتوى في بحوث الأعلام** . جدة ، دار الشروق ، ١٤٠٤ ـ ١٩٨٣ ، ٢٧٠ ص.

ـ عماد وجيه الخالدي . تحليل المحتوى : طريقة بحث علمية لتحليل الوثائق . مكتبة الادارة ، الرياض ، مج ١٣ ، ع ٣ ، رمضان ١٤٠٦/ مايو ـ يونيو ١٩٨٦ ، ٨٣ ـ ١٠١ .

الباب الثامن

تقرير البحث النهائي ومصادر المعلومات في علم المكتبات والمعلومات

الفصل التاسع عشر : الهيكل العام لتقرير البحث وكيفية تقييمه .

الفصل العشرون : مصادر المعلومات في علم المكتبات والمعلومات .

الفصل التاسع عشر

الهيكل العام لتقرير البحث وكيفية تقييمه

ـ تقديم .

أولاً : الهيكل العام لتقرير البحث .

أ ـ الأجزاء التمهيدية : المستخلص/ العنوان/ الشكر/ قائمة المحتويات/ قائمة الجداول/ قائمة الاشكال.

ب ـ النص : المقدمة والمشكلة/ مراجعة الانتاج الفكري/ الاطار الفكري للدراسة/ تصميم الدراسة/ التحليل/ الملخص والنتائج والتوصيات/ المراجع/ القائمة البيبليوجرافية/ الملاحق .

ثانياً : تقييم تقرير البحث أو الرسالة

العنوان والشكل العام/ المشكلة والفروض/ مراجعة الانتاج الفكري/ الاجراءات والمناهج المتبعة/ تحليل البيانات/ الملخص والنتائج .

الفصل التاسع عشر
الهيكل العام لتقرير البحث وكيفية تقييمه

تقديم

كتابة التقرير هو الخطوة الرئيسية النهائية بعد القيام بالبحث ، والتقارير المكتوبة جيداً تستطيع ان تنقل الاجراءات والنتائج الخاصة بالدراسة لكل من الباحثين والمهنيين الممارسين في مجال المكتبات والمعلومات . كما ان الكتابة السيئة لهذا التقرير قد تؤدي إلى اغفال الدراسة القيمة التي استهلكت الكثير من جهد وفكر ووقت الباحث .

ويجب الاشارة في هذا التقويم إلى ان هناك بعض التشابه العام بين مقترح البحث Proposal وتقرير البحث Report ، ولكن مقترح البحث هو مجرد السمات الرئيسية Profiles أو الرسم التخطيطي Blueprint للمشروع البحثي المتوقع ، بينما يعتبر تقرير البحث هو الوصف التفصيلي للبحث في صورته النهائية .

هذا وتقرير البحث ، سواء كان على هيئة وثيقة أو رسالة غير منشورة أو مخطوط لمقالة علمية ـ في شكلها المطبوع أو الالكتروني ـ فهو يشكل أداة هامة لبث نتائج البحث . وينبغي الا يعتبر الباحث أن واجبه قد انتهى ، إلا بعد أن يوفر هذه النتائج للجمهور المستفيد منها وبالشكل المناسب أيضاً على أن يكون هدف هذا التقرير إحاطة القارىء بالمشكلة البحثية وشرح دلالتها ، مع تقديم البيانات بطريقة كافية ، وعلى ان تدعم البيانات التفسيرات والنتائج الموجودة بالتقرير .

اولاً : الهيكل العام لتقرير البحث

هناك اختلافات في تفاصيل وترتيب هذا الهيكل بين الجامعات والهيئات المختلفة ،

وقد يتضمن التقرير جميع التفاصيل الواردة فيما يلي وقد يغفل بعضها أو يضيف عليها :

أ ـ الأجزاء التمهيدية :

١ ـ **المستخلص** : وهو ملخص مختصر يعيد صياغة المشكلة والاجراءات التي اتبعها الباحث والنتائج الرئيسية التي وصل إليها . وهي تحتوي على حوالي مائتي كلمة أو أقل . والمستخلص يعتبر جزءاً اختيارياً ، إلا إذا كان الشكل العام بالجامعة او الهيئة يستدعي ذلك .

٢ ـ **العنوان** : وهو في الواقع جزء من المستخلص ، ويجب أن يعكس العنوان ـ في طول مناسب ـ الدراسة البحثية .

٣ ـ **الشكر** : وهذا الجزء اختياري ايضاً .

٤ ـ **قائمة المحتويات** : وهذه ذات أهمية كبرى خصوصاً إذا كان التقرير طويلاً نسبياً .

٥ ـ **قائمة الجداول** (إذا وجدت) .

٦ ـ **قائمة الاشكال** (الرسوم البيانية . . . الخ) .

ب ـ النص :

١ ـ المقدمة والمشكلة :

وتشمل مختصراً لهدف أو اهداف الدراسة واعادة لصياغة المشكلة ومراجعة للوثائق الاساسية المتعلقة بالمشكلة فضلاً عن تحديد المشكلات الفرعية إذا وجدت وكذلك التعريف بحدود المشكلة والتعاريف الخاصة بالمصطلحات الرئيسية والمختصرات ، فضلاً عن التعريف بالحاجة إلى الدراسة وأهميتها وفكرة عن كيفية تنظيم التقرير .

٢ ـ مراجعة الانتاج الفكري :

وهذه المراجعة تعتبر الاساس الفكري للفرض الذي سيأتي بعد ذلك ، وقد تتطرق ايضاً للمجالات الموضوعية القريبة من مشكلة البحث .

٣ ـ الاطار الفكري للدراسة :

ويفضل بعض الباحثين ان يكون هذا الجزء سابقاً لمراجعة الانتاج الفكري وان يكون هذا الاطار شاملاً للتقديم ومشكلة البحث . والاطار يتضمن الفروض والافتراضات (وهي التي تدعم منطقية الفرض) فضلاً عن التعريفات الاجرائية للمفاهيم الهامة .

٤ ـ تصميم الدراسة :

وهـذا التصميم يشمل مـاذا تم عمله وكيف تم كمـا يشمـل مجتمـع البحث والعينـة إذا وجـدت كما يشمـل مصادر البيـانات المتعلقـة واساليب وادوات تجميـع البيـانـات فضـلاً عن اساليب تحليلها .

٥ ـ التحليل :

ويتضمن هذا التحليل ، كيفية التعبير عن بيانات البحث بالاحصاء الوصفي أو الاحصـاء الاستدلالي (باختبار الفرض) بالاضافة إلى تلخيص لهذه البيانات .

٦ ـ النتائج والتوصيات :

وتشمل ملخصاً للدراسـة مع تفسيـرات البحث ونتائجـه وبيان الصعـوبات التي وجـدها والتي تصدر النتائج في حدودها ثم التوصيات الخاصة بمزيد من البحوث المستقبلية .

٧ ـ المراجع :

وهذه هي قائمة الاستشهادات أو الحواشي Footnotes وذلك في حالة عدم تواجدها في الأماكن المناسبة بالنص .

٨ ـ الببليوجرافيا :

وهي قائمة بالدراسات الاساسية والمواد ذات العلاقة الكبيرة بالبحث ، كما تتضمن هذه القائمة ايضاً المراجع الخاصة بالدراسة (في حالة عدم ذكرها مستقلة) .

٩ ـ الملاحق :

وهو يشمل المواد الاضافية والتي لا تعتبر ضرورية لفهم النص الأصلي للبحث .

ثانياً : تقييم البحث او الرسالة

يعتبـر تقّييم البحث تـدريبـاً للطالب البـاحث ، وعـادة مـا يتم هـــذا التقييم في نهـايـــة الدراسة ، أي بعد أن يكون الطالب قد فرغ منها .

وينبغي على الأمين أو اخصائي المعلومات الـذي أصبح بحكم دراستـه وخبرتـه مهنياً ، قادراً على الحكم على الانتاج الفكري في مجالـه ، وإن كان المـلاحظ أن الممارسين لمهنـة المكتبات والمعلومات ، ليسوا جميعاً مؤهلين للقيام بالبحث العلمي ، كما أن عدداً لا بأس به من القادرين على البحث العلمي غير مهتمين بذلك .

وعلى كل حال فالقائمة التالية والاخطاء الإضافية التي جاءت بعدها ، هي مجرد أسئلة وبيانات تقييمية تعكس معايير شائعة ، في مجال تقييم مشروعات البحوث المكتملة :

أ ـ العنوان والشكل العام

١ ـ هل طول العنوان مناسب وهل هو واضح ودقيق ؟

٢ ـ هل يعكس العنوان المحتوى الموضوعي للدراسة وليس اكثر من ذلك ؟

٣ ـ هل الرسالة مكتوبة بطريقة أمينة ، وتعكس الحقائق وخالية من الاخطاء اللغوية والمطبعية والتحريرية ؟

ب ـ المشكلة والفروض :

١ ـ هل المشكلة مصاغة بطريقة واضحة؟

٢ ـ هل حدود المشكلة مبينة ؟ [Delimitation] .

٣ ـ هل استطاع الباحث أن يبرز دلالة المشكلة واهميتها ؟

٤ ـ هل المشكلة موضوعة بطريقة تصلح للحل ؟

٥ ـ هل وضع الباحث أسئلة محددة ، وهل الفرض واضح ؟

٦ ـ هل الافتراضات Assumptions واضحة ومقبولة ؟

٧ ـ هل المصطلحات الهامة تم تعريفها إجرائياً ؟

٨ ـ هل الصعوبات التي واجهها الباحث مبينة ؟ [Limitations] .

جـ ـ مراجعة الانتاج الفكري :

١ ـ هل غطى الباحث الانتاج الفكري السابق بدرجة كافية ؟

٢ ـ هل النتائج الهامة في المجال مذكورة ؟

٣ ـ هل هناك علاقة بين الدراسة المقترحة والدراسات المشابهة السابقة ؟

٤ ـ هل هذا الانتاج مرتب ومنظم بطريقة منطقية ؟

٥ ـ هل هناك ملخصاً معبراً ؟

د ـ الاجراءات والمناهج المتبعة :

١ ـ هل تصميم البحث موصوف بالتفصيل ؟

٢ ـ هل المنهج المستخدم يلائم المشكلة التي يقوم الباحث بدراستها ؟

٣ ـ إذا كـانت اجراءات المعـاينة ، قـد استخدمت ، فهـل هي مشروحـة بوضـوح في تقـريـر البحث ؟
٤ ـ إذا كان الباحث قد أفاد بأنه اختار عينة عشوائية مثلاً ، فهل العينة فعلاً مختارة بحيث يكون لكل عضو في المجتمع فرصة متساوية مع الآخرين للاختيار ؟ .
٥ ـ ما هي المتغيرات التابعة والمستقلة للبحث ؟
٦ ـ هل أدوات تجميع البيانات ملائمة ؟
٧ ـ هل مقاييس الصحة Validity والثبات Reliability موجودة (*) ؟
٨ ـ مـا هي الاساليب (الاحصـائية وغيـرها . .) المستخـدمـة في تحليـل البيـانـات الكيفيـة والكمية ؟ وهل هي مناسبة للبحث ؟

هـ ـ تحليل البيانات :

١ ـ هل استخدمت الرسوم والجداول بطريقة سليمة لعرض البيانات المتعلقة ؟
٢ ـ هل المناقشة النصية واضحة ودقيقة ؟
٣ ـ هل تحليل علامات البيانات منطقي ؟
٤ ـ هل التحليل الاحصائي مفسر بدقة ؟

و ـ الملخص والنتائج

١ ـ ما هي نتائج البحث ؟ وهل تجيب الدراسة على السؤال البحثي المـطروح فيها ؟ أي هـل النتائج مقدمة بوضوح ؟ .
٢ ـ هل يمكن تعميم نتائج البحث على مجتمع أوسع ؟
٣ ـ هل يمكن ان تندمج نتائج البحث مع نظرية موجودة ؟
٤ ـ هل أوصى الباحث في نهاية دراسته بدراسات مستقبلية ؟
٥ ـ هل النتائج مرتبطة منطقياً بالبيانات التي تم تحليلها ؟

وإلى جانب هذه الأسئلة ، هناك بعض الاخطاء التي يجب أن يتجنبها الباحث ومنها :

(*) تعتبر مفاهيم الصحة والثبات جزءاً لا يتجزأ من نظرية القياس ، فالصحة تهتم بقضية تـحقق الباحث من أنه يقيس الشيء المقصود في البحث ، ولا يقوم بقياس شيء آخر ، أما الثبات ، فهو الذي يبين مدى احتواء القياس على أخطاء في المتغيرات Variable errors .

١ ـ البيانات العريضة الوصفية الشاملة التي لا يدعمها الدليل أو التوثيق .

٢ ـ عدم دقة الجمل والبيانات أو الميل لوضع الأفكار بغموض .

٣ ـ التنظيم والترتيب الضعيف لمواد البحث .

٤ ـ عدم الوصف الكامل وبوضوح للطريقة التي اتبعها الباحث في اختبار الفرض أو حتى عدم اختبار الفرض نهائياً .

٥ ـ عدم الربط المباشر بين المشكلة والفرض ، فالفرض لا بد ان يمثل ولو جزئياً حل المشكلة وبالتالي لا بد ان يرتبط بها .

٦ ـ عدم استطاعة الباحث التميز بين المشكلة والهدف من الدراسة بشكل كاف ، فالمشكلة تمثل ما تمت دراسته ، والهدف يعكس السبب في دراستها .

٧ ـ اقتباس معلومات من بعض المصادر دون توضيح حدود هذا الاقتباس .

٨ ـ ادخال عناصر أو افكار أو مفاهيم جديدة في ملخص الدراسة او نتائجها دون أن يكون الباحث قد تناولها مسبقاً في الدراسة .

٩ ـ كتابة الرسالة في شكلها النهائي ، كما فكر الباحث في ذلك من البداية ، وليس بناء على ما تمليه النتائج التي توصل إليها ، أي ان الباحث يجب ان يعكس النتائج الموضوعية التي وصل إليها حتى ولو كانت على عكس توقعاته .

الفصل العشرون

مصادر المعلومات في
علم المعلومات والمكتبات

- مقدمة .

أولاً - المصادر العربية .

ثانياً - المصادر الأجنبية .

أ - الببليوجرافيات والكشافات والمستخلصات ومراصد المعلومات .

ب - الرسالات العلمية .

جـ - مصادر بيانات السير الذاتية .

د - القواميس والموسوعات .

هـ - الأدلة والموجزات المرشدة .

المراجع .

الفصل العشرون
مصادر المعلومات في
علم المعلومات والمكتبات

مقدمة

إن المعرفة الإنسانية كلها يمكن أن توجد في المكتبات ومصادر المعلومات ، وذلك فيما عدا البيانات والمعلومات الخام والتي يجمعها الباحث لأول مرة كمعلومات أولوية لم يسبق أن جمعت ووضعت في كتاب أو وثيقة أو مقال . .

فالإنسان يبني معلوماته على المعلومات المسجلة والمجمعة من قبل وإن كان البعض يذهب إلى القول بأن الباحث المعاصر يفضل بداية البحوث وإجرائها من جديد ، عجزاً عن الوصول إلى ما سبق من معلومات أمام ثورة المعلومات وتفجرها ، وإن كان هذا الأمر مبالغاً فيه نظراً لتوفر مراصد المعلومات المحسبة إلى جانب أشكال المراجع المختلفة التي تسعف الباحث في جميع أنواع المعلومات ما دام يعرف كيف يستخدمها .

وإذا كانت الجامعات العربية الحديثة كجامعة الملك عبد العزيز بجدة وجامعة الكويت وغيرهما تقدم مقررات إجبارية أو اختيارية عن مناهج البحث وكيفية استخدام المكتبة والمراجع أملاً في مزيد من استخدام الطلاب لمصادر المعلومات في إعداد تكليفاتهم وبحوثهم ، فما أكثر الذين تخرجوا من جامعاتنا العربية ، ولم تطأ أقدامهم أرض المكتبة الجامعية ! .

ولما كانت الدراسة التي بين أيدينا **موجهة لخريجي أقسام المكتبات والمعلومات أو** للذين سيقومون ببحوث عن المكتبات والمعلومات بعد اجتيازهم لمقررات منهجية مهنية فلن يتطرق الكاتب إلى ما ينبغي أن يعرفه الطالب عن كيفية استخدام فهرس المكتبة والفهرس الموحد الذي يضم مجموعات عديدة من المكتبات المشتركة في هذا المشروع التعاوني ،

وكذلك نظام التصنيف المتبع [ديوي أو الكونجرس أو العالمي . الخ] . وكذلك أشكال أوعية المعلومات المختلفة [الميكروفورم ـ الوسائل السمعية والبصرية ـ الرسائل ـ المخطوطات ـ التقارير الفنية . . الخ] . أو الإفادة من مراصد المعلومات والبحث على الخط المباشر . . الخ . .

ولكن الكاتب سيذكر هنا بعض مصادر المعلومات التي تعكس التحكم البيليوجرافي في الانتاج الفكري ومعظم هذه المصادر باللغة الانجليزية ، وإن كان على الطالب أن يبدأ بحثه بفحص وتجميع **الدراسات المسبقة المنشورة باللغة العربية** من المصادر التالية :

أولاً : المصادر العربية

- ☐ عبد الهادي ، محمد فتحي . الانتاج الفكري العربي في مجال المكتبات والمعلومات . ـ ط ٢ . الرياض : دار المريخ للنشر ، ١٩٨١ . ـ ٣٩٤ ص . وهو يغطي الفترة من ١٩٠٠ ـ ١٩٧٥م .
- ☐ عبد الهادي ، محمد فتحي . الدليل البيليوغرافي للإنتاج الفكري العربي في مجال المعلومات : ١٩٧٦ ـ ١٩٨٠ . ـ تونس : المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، إدارة التوثيق والمعلومات ، ١٩٨٣ . ـ ٢٣١ ص .
- ☐ عبد الهادي ، محمد فتحي . الانتاج الفكري العربي في مجال المكتبات والمعلومات : ١٩٨١ ، **القسم الأول** . ـ عالم الكتب ، مج ٤ ، ع ٣ (اكتوبر ١٩٨٣) . ـ ص ٤١٤ ـ ٤٣٣ .
- ☐ **القسم الثاني** : ـ عالم الكتب ، مج ٤ ، ع ٤ (يناير ١٩٨٤) .
- ☐ كشاف تحليلي لمجلة التوثيق التربوي (بالعراق) للأعداد من ١ ـ ٢٣/ إعداد عاصم داود خطاب وليلى قدوري صالح . ـ بغداد ، ١٩٨١ . ١٦٦ ص .
- ☐ الكشاف التراكمي لمجلة رسالة المكتبة : ١٩٦٥ ـ ١٩٨١/ اعداد ربحي عليان ، نجيب الشريحي . ـ رسالة المكتبة . ـ مج ١٦ ، ع ٤ (ديسمبر ١٩٨١) . ـ ٨٤ ، ٢٦ ص .
- ☐ إبراهيم ، زاهدة . كشاف تحليلي لمجلة عالم المكتبات . ـ بغداد : المكتبة المركزية لجامعة بغداد ، ١٩٧٢ . ـ ٩٢ ص .
- ☐ عالم المكتبات . الفهرس الجامع للموضوعات والمقالات والبحوث التي نشرت في عالم المكتبات خلال السنوات الخمس الماضية ١٩٥٩ ـ ١٩٦٣ . ـ القاهرة : دار عالم المكتبات ، ١٩٦٣ . ـ ٥٠ ص .

□ المغرب . مدرسة علوم الاعلام . دليل رسائل سلك الاعلاميين المتخصصين . - الرباط : المدرسة ، ١٩٨٢ . - ٤٢ ص.
□ الرضاوي ، أحمد . الرسائل المهيأة في السلك العالي لمدرسة علوم الاعلام : ببليوجرافيا . - الاعلامي . - س ١ ، ع ١ (اكتوبر ١٩٨١) . . ص ٦٦ - ٧١ .
□ البكري ، جياد عباس . ثبت بالمؤلفات العراقية المتعلقة بالكتب والمكتبات : ١٩٧٥ - ١٩٧٩ . - المكتبة العربية . - ع ١ (١٩٨١) . - ص ٦٧ - ١١٥ .
□ كشاف مجلة الكتاب العربي . - عالم الكتب . - مج ١ ، ع ٢ . (اغسطس ١٩٨٠) - ص ٢٥٥ - ٢٨٠ .
□ كشاف مكتبة الادارة : ٢ . - المكتبات والمعلومات . - مكتبة الادارة . - س ٧ ، ع ١ (شوال ٣٩٩* [١٩٧٩]) . - ص ١٣٥ - ١٤١ (والكشافات الصادرة بعد ذلك) .

لقد تضمنت هذه المصادر خصوصاً مرجع الدكتور محمد فتحي عبد الهادي الأول بيانات عن المعاجم والتراجم والببليوجرافيات والكشافات التي ظهرت منذ عام ١٩٠٠ وحتى أوائل الثمانينات . . كما يوصي القاريء بالرجوع للببليوجرافيات الوطنية لمختلف الأقطار العربية مثل النشرة المصرية للمطبوعات، والنشرة العربية للمطبوعات (تونس) لمتابعة المطبوعات والكتب الحديثة .

وعلى كل حال فإلى جانب هذه المصادر ، فإن أفضل مكان لاستكمال بحث الانتاج الفكري هو المراجع والببليوجرافيات الموجودة في الكتب والمقالات وتقارير البحوث . ومعظم التقارير عن الدراسات المكتملة ، تحتوي على مراجع وببليوجرافيات عديدة وقوائم المطبوعات المتعلقة .

ويمكن فيما يلي أن نشير إلى الببليوجرافيا المنشورة باللغة الانجليزية التالية حيث تكمل الانتاج الفكري العربي السابق الإشارة إليه :

⋆ Pantelidis, Veronica S.
The Arab World Libraries and Librarianship 1960 - 1976. A Bibliography. London, Mansell. 1979.

ثانياً : المصادر الأجنبية

ينبغي قبل أن يشير الكاتب إلى **المصادر الأجنبية** أن يبين أن الطلاب عادة يضيعون وقتهم في البحث عن المراجع دون اتباع الطرق المنظمة المنهجية . . فالبحث عن المصادر

هي عملية لا تكاد تنتهي ، ذلك لأن كل مصدر يؤدي عادة إلى قائمة من المراجع وهكذا . .

أ ـ البيليوجرافيات والكشافات والمستخلصات :

1 - **Library Literature :** An Author and Subject Index (H. W. Wilson Co., 1934 to date).

يعتبر هذا الكشاف أهم المصادر الخاصة بالإنتاج الفكري الجاري للدوريات والمقالات . وهو يصدر كل شهرين شاملاً تحليلاً لأكثر من مائتي دورية علمية في مجالات المكتبات والمعلومات . وينبغي الإشارة إلى أنه من بين الدوريات التي يتم تكشيفها الدوريات التالية التي تنشر بصفة دورية تقارير البحوث :

— The Library Quarterly.
— Journal of the American Society for Information Science.
— Library Resources and Technical Services.
— Journal of Library History.
— School Media Quarterly.
— Journal of Academic Librarianship.
— Special Libraries.
— Journal of Library Automation.
— Journal of Documentation.
— College and Research Libraries.
— Information Processing and Management.
— Drexel Library Quarterly.

والكشافات التي تنشرها شركة ولسن Wilson في المجالات الاجتماعية أو التربوية أو العلمية والتكنولوجية وغيرها تعتبر ذات أهمية للباحث خصوصاً في المجالات التي تتزاوج مع المكتبات والمعلومات [كالتربية والمكتبة واجتماعيات المعرفة والحرية والرقابة في مجال نشر الكتاب والعلاقات العامة بمراكز المعلومات والتوثيق وإدارة المكتبات فضلاً عن استخدام الحاسبات والبرمجة والأجهزة في مجال المكتبات والمعلومات . . . الخ] ويمكن فيما يلي أن نشير إلى هذه الكشافات مع نبذة تفسيرية عنها :

— **Education Index** (1929 to date).

هذا الكشاف التربوي ينشر بصفة شهرية وله تجميع سنوي وهو يكشف أكثر من مائتين وخمسين دورية بالإضافة إلى الكتب السنوية والنشرات المنشورة في أمريكا وكندا وإنجلترا .

— **Social Sciences Index** (1974 - date).

ويكشف حوالي (٢٦٣) دورية .

— **Humanities Index** (1974 - date).

وكان هذا الكشاف ضمن كشاف العلوم الاجتماعية والانسانية وذلك من عام ١٩٦٥ وحتى ١٩٧٣ . وكشاف الإنسانيات هذا يكشف حوالي (٢٦٠) مئتين وستون دورية .

— **New Studies:** A Guide to Recent Publications in the Social and Behavioral Sciences. Beverly Hills, Calif.: Sage Publications, 1966 - date.

وهذا المرجع يكشّف ويشمل شارحات Annotations من أكثر من أربعمائة دورية وكذلك المراجعات والكتب والنشرات الأمريكية والأجنبية . ومما يذكر أن الشارحات تظهر في الدورية المسماة American Behavioral Scientist وتجلد كل سنة في مجلد واحد .

— **Applied Science and Technology Index** 1958 - date.

وقد كان هذا الكشاف قبل هذا التاريخ جزءاً من Industrial Arts Index ، وهو يصدر شهرياً ويجمع سنوياً ويغطي أكثر من (٢٢٥) مائتين وخمسة وعشرين دورية في النواحي العلمية والتكنولوجية وكذلك الموضوعات المتعلقة .

— **Business Periodicals Index** (1958 - date).

وهو يصدر شهرياً ويجمع سنوياً ، وهو يغطي أكثر من مائة وعشرين دورية في مجالات الإدارة والتجارة والمحاسبة والتسويق والبنوك والمالية والإدارة العامة وهي ما تهمنا .

إن الميزة الكبرى لهذه الكشافات أنها تنظم حسب مداخل المؤلفين والموضوعات في ترتيب هجائي واحد . . وهذا الترتيب يجعل الوصول إلى المواد المطلوبة بسرعة معقولة .

مراصد المعلومات :

هذا وهناك العديد من مراصد **المعلومات** وهذه المراصد ـ كما هو معروف ـ تحتوي على تسجيلات مقروءة بالآلة Machine - Readable Records . ويستخدم معظمها **على الخط المباشر** On- Line وهذه المراصد تحتوي على تغطية كافية للإنتاج الفكري في مجال علم المكتبات والمعلومات .

ومن بين هـذه المـراصـد التي يمكن البحث فيهـا على الخط المبـاشـر On - Line مـا يلي :

— Social Sciences Citation Index.

□ وهو كشاف الاستشهادات المرجعية في **العلوم الاجتماعية** (امريكي) .

— INSPEC

□ خدمات المعلومات : في الفيزياء وتكنولوجيا الالكترونيات والحاسبـات والتحكـم والحـروف الاستهلالية تدل على :

Information Services in Physics Electrotechnology, Computer, and Control (U. K.).

□ مستخلصات علم المعلومات — ISA

Information Science Abstracts.

وهي تقدم تكشيفاً تصنيفياً وتكشيف الكلمات المفتاحية .

□ مستخلصات علوم المكتبات والمعلومات — LISA

Library and Information Science Abstracts.

□ مركز معلومات المصادر التربوية (أمريكي) — ERIC

Educational Resources Information Centre.

والقارىء يستطيع أن يستزيد من تفاصيل الإفادة من مـراصد المعلومـات هذه والتعـرف على تغـطيها في مقـال هوكينـز وميلر(٥) . ولكن يمكن الإفادة أيضـاً من المصـادر المـرجعيـة الالكترونية التالية :

— School Research Information Science (SRIS).

□ خدمات معلومات البحوث عن المدارس . وتقوم جماعة في دلتـا كابـا Phi Delta Kappa بهذه الخدمة الاسترجاعية ومقرها في بلومنجتون ، إنديانا .

وتستخدم أشرطة مركز معلومات المصادر التربوية (ايريك) وأشـرطة الكشـاف الجاري للدوريات في مجال التعليم ومصادر التربية كمراصـد للمعلومات في خـدمة (SRIS) . وتقـدم هذه الخدمة صفحات مطبوعة بالحاسب الآلي Print Out بأجور رمزية .

— Direct Access to Reference Information (DATRIX).

☐ الدخول المباشر للمعلومات المرجعية .

لقد انشأت مؤسسة University Microfilms في آن آربر ميشجان هذا النظام المحسب لاسترجاع معلومات عن مستخلصات الرسالات العلمية منذ عام ١٩٢٨ وحتى الآن . حيث يختار الباحث بعض الكلمات المفتاحية من قائمة المصطلحات الخاصة بنظام داتركس DATRIX, وتقدم له الرسالات بالعنوان والمؤلف والصفحة والمجلد الموجودة فيه ضمن مستخلصات الرسالات واسم الجامعة المانحة للدرجة ، وإذا ما أراد الباحث نسخة زيروكس أو ميكروفيش من هذه الرسالة فيمكنه الاتصال بمؤسسة Univ. Microfilms. .

— Pschological Abstracts Search and Retrieval Service (PASAR).

☐ خدمة استرجاع وبحث المستخلصات في علم النفس ويمكن استشارة الفهرس التجميعي للمستخلصات النفسية لاختيار المصطلحات الدالة المناسبة لاستخدامها في طلب البحث والخدمة مقابل أجر رمزي .

هذا وهناك العديد من القوائم البيليوجرافية في علم المكتبات سواء الجارية منها أو الراجعة ومنها على سبيل المثال :

— Paul Wasserman's library Bibliographies and Indexes, A Subject Guide to Reference Materials (Gale Research Co., 1975).
— Library and Information Science Abstracts, Cumulative Index 1929 - 1973 (Learned Information, 1975).

وهناك أيضاً اثنان من المسلسلات الجارية والصادرتان بواسطة Science Associates, International Inc. وهما تحتويان على قوائم بالرسالات العلمية والمؤتمرات القادمة والمنح والعقود المبرمة لإجراء البحوث فضلاً عن الأخبار الحديثة بالنسبة لصناعة المعلومات .

ولمقارنة أدوات التكشيف الصادرة باللغة الانجليزية بالأدوات الصادرة باللغات الأخرى ، يمكن للقارىء أن يرجع إلى المقال التالي :

— Tom Edwards, «Comparative Analysis of the **Major Abstracting** and Indexing **Services** for library Science,». **UNESCO Bulletin for Libraries,** 30: 18 - 25, January, 1976.

هذا وينبغي على الباحثين في الانتاج الفكري أن يكونوا على دراية بالبيليوجرافيات المتخصصة في مختلف فروع علم المكتبات والمعلومات والمنشورة في الدوريات العلمية أو الصادرة كأعمال منفصلة ومن أمثلتها ما يلي :

— Cooperation between types of libraries, 1940 - 68 (ALA, 1970), by Ralph H. Stenstrom.
— Bibliography on **Standards** for Evaluating Libraries, **College and Research Libraries** 32 : 127 - 144, March 1971 (By Signe Ottersen).
— Index to **User Studies** (The Hague, Netherlands: FID, 1974).
— **Instructional Materials** for Teaching the Use of the Library: A Selected Bibliography (San Jose, Calif: Clarmont House, 1975), by Shirley Hopkinson.
— **Programmed Instruction** in Librarianship: A Classified Bibliography of Programmed Texts and Other Materials (1960 - 1974).

Graduate School of Library Science, University of Illinois, (Occassional Papers, no. 124, 1976), by Henry M. Yaple.
— **Communication Research** in Library and information Science: A Bibliography on Communication in the Sciences, Social Sciences, and Technology (Libraries Unlimited, 1975) by Thomas J. Waldhart and E. S. Waldhart.
— **Library Acquisitions:** A classified Guide to the literature and reference Tools, 2nd ed. (Libraries Unlimited, 1971), by Bohdan S. Wynar.
— Library **Technical Services:** A Selected Annotated Bibliography (Greenwood Press, 1977) by R. M. Magrill and C. Rinehart.
— «**Classification** Literature,» International Classification 5: 47 - 62, March, 1976.
— **Map Librarianship,** Map Libraires, and Maps: A Biliography 1921 - 1973.

(SLA, Geography and Map Div. Bull, 95: 2 - 35+, March, 1974), by A. E. Schorr.
— **Academic Library Instruction:** A Bibliography, 1960 - 1970 (Drexel Library Quarterly 7 : 327 - 335, July - Oct. 1971), by Allen Mirwis.
— Index to Research in **School Librarianship** 1960 - 1974 (U. S. Dept of Health, Education and Welfare, National Institute of Education, 1976).
— Reference Service: An Annotated Bibliographic Guide (Libraries Unlimited, 1977), by Marjorie E. Munfin and L. R. Wynar.
— Planning, Programming, Budgeting Systems and **Management by Objectives, 3rd. (Smoothee Publications, 1974),** by John L. Noyce.
— Continuing **Professional Education** in Librarianship and other Fields: A Classification and Annotated Bibliography 1965 - 1974 (Garland Publishing, 1975) by Mary E. Michal.

وتنبغي الإشارة هنا إلى الخدمات التي يقوم بها مركز المعلومات التربوية (ERIC) والذي سبق ذكره ، فهو يصدر بعض المطبوعات الهامة للباحثين في مجال المكتبات والمعلومات ومن بينها :

⋆ Resources in Education (RIE).

وهذه تحتوي على مستخلصات مطولة للإنتاج الفكري وتقارير البحوث بما في ذلك دراسات المكتبات ، كما أن طبعات الميكروفيش متوفرة بأسعار مناسبة ويمكن الحصول على قوائم مجموعات أريك للميكروفيش من العنوان التالي :

ERIC Documents Reproduction Services, Customer Services, P. O. Box 190, Arlington, (VA 22210).

* Current Index to journals in Education (CIJE) (V. 1 - 1969.).

وهذا الكشاف يقدم لنا إشارات ببليوجرافية لحوالي (٧٨٠) دورية هامة في التربية والمجالات المتصلة .

ومن المفيد للباحثين الاطلاع على مكنز واصفات أريك Thesaurus and ERIC Desriptors الطبعة السابعة عام ١٩٧٧ حيث يستطيع الباحث تحديد الكلمات المفتاحية المتعلقة بموضوع بحثه ، كما أن البحث الآلي متوفر أيضاً في أريك بالحاسب الآلي في أي مكتبة بحثية كبيرة ومركز التوزيع Clearinghouse والخاص بمصادر المعلومات وهو موجود حالياً في جامعة سيراكيوز .

ومن المعروف أن المركز الوطني للعلوم والتكنولوجيا بالرياض وكذلك بعض مراكز المعلومات الوطنية كما هو الحال في الكويت ومصر والمغرب . لها خطوط اتصال مباشرة مع مراصد المعلومات العالمية ومن بينها أريك .

ب ـ الرسالات العلمية

تعتبر الرسالات إحدى مصادر المعلومات عن البحوث المنتهية وهناك مصادر للرسالات المجمعة الراجعة ومصادر الرسالات الجارية ومنها :

* Library Science Disseratations, 1925 - 1972: And Annotated Bibliography Libraries Unlimited, 1974) by Gail A. Schlachter and Dissertation Tomison.
* Guide To Theses and Dissertations and Annotated Bibliography of Bibliography (Gale Research, 1975) by Michael Reynolds .
* Docummeent Dissertations in Library Science : Titles Accepted by Accredited Library Schools, 1930 - 1972 (Xerox University Microfilms 1973).
* Library and Information Studies in the United Kingdom and Ireland. 209 - 74 (London, Aslib, 1976) edited by peter Taylor.

وللتعرف على مشروعات رسالات الدكتوراه الجارية فهناك قوائم للموضوعات

الموافق عليها وهذه تنشر بصفة دورية في :

Journal of Education for Librarianship.

وينبغي أخيراً الإشارة إلى بعض رسالات الدكتوراه التي تحلل بحوث علم المكتبات والمعلومات وهي :

* Library Education and Library Research: An Analysis of Institutional and Organizational Context (Rutgers Univ., 1975), by Ruth M. Katz.
* Research in Library Science as Reflected in Core Journals of the Profession: A Quantitative Analysis (1950 - 1975) (Univ. of California, Berkeley, 1977), by Bluma C. Peritz.
* Characteristics related to Productivity among Doctoral graduates in Librarianship (Univ. of California, Berkeley, 1975, 1977), by Nancy Lane.

هذا وقد حدث تطور هام عام ١٩٦٦ بإنشاء مقاصة مصادر المعلومات :

Clearinghouse for Information Resources.

كجزء من مركز معلومات مصادر التعليم ERICومعروف ان اريك قد انشيء لتحسين البث الوطني لمصادر التعلم والمواد البحثية المتعلقة وللتيام بالضبط البيليوجرافي لتقارير البحوث التي تمولها الحكومة . وتصدر مستخلصات التقارير التي تصل إريك في إصدارات شهرية هي Resources in Education ومعظم الوثائق متوفرة لدى خدمة تصوير الوثائق في إريك في صورتها الأصلية أو على هيئة ميكروفيش .

وهناك سجل عالمي للبحوث والاختراعات في مجال علم المكتبات والمعلومات تنشره مؤسسة Gale Research واسم السجل هو :

Library and Information Science Today : An International Register of Research and Innovation .

أما جمعية المكتبات البريطانية فتصدر مجلة البحوث الجارية في علم المكتبات والمعلومات منذ عام ١٩٨٣ :

Current Research in library and Information Science (1983).

وتأمل جمعية المكتبات من اصدارها لهذه الدورية نشر الأفكار والحلول الجديدة لمشكلات المكتبات والمعلومات .

أمـا المستخلصات العـالمية للرسـالات وهي : Dissertation Abstracts International فهي تغـطي رسالات علم المكتبـات والـرسـالات في المجـالات الأخـرى والتي لهـا عـلاقـة بالمكتبات والمعلومات .

جـ ـ مصادر بيانات السير الذاتية :

المعلومـات عن الأمناء واخصـائيي المعلومات الـذين أسهموا في تـطوير المهنـة يمكن الحصول عليها من مصادر عديدة من بينها :

* The Library Quarterly.

حيث تحتوي اعدادها على قسم للسيرة الذاتية للمسهمين في بحوثها المنشورة :

* Dictionary of American Library Biography (Libraries Unlimited, 1977), Bohdan S. Wynar. (ed).
* Directory of American Scholars, 4 vols (1978), Bowker CO.
* Contempory Authors (Gale Research, 1962 to date).

حيث يحتوي على معلومات ببليوجرافية وعن السيرة الذاتية أيضاً :

* Biography Index (Wilson, 1946...).

ويبحث فيه الطالب الباحث عندما لا تتوفر له المادة في المصادر السابقة .

د ـ القـواميـس والمـوسـوعـات :

تفيـد العديـد من الموسـوعات والقـواميس الطالب في كتـابة مقتـرح البحث أو مشروع البحث ومنها ما يلي :

* Elsevier's Dictionary of Library Science, Information and Documentation in six Languages (Elsevier Scientific, 1973) Compiled by W. E. Clason.
* Encyclopedia of library and information Science, vol 1, (Dekker, 1968 to Persent...) edited by Allan Kent, Harold Lancour and Jay E. Daily.

وهي تحتوي على مقالات مطولة يعقبها ببليوجـرافيا والـطالب الباحث يستـطيع أن يفيـد من مختلف المـوسوعـات في التربيـة والعلوم الاجتماعيـة والعلوم والتكنولـوجيا خصـوصاً مـع الموضوعات ذات الترابط بين المكتبات وهذه الدراسات .

هـ ـ الأدلـة والموجـزات المرشــدة :

أهم المصادر التجميعية ما يلي :

* American Library Directory, 1979 - 1980, 32nd ed. (Bowker, 1979) ed. by Jaques C. Press.
* ALA Handbook of Organization 1978 - 79 (ALA, 1978).
* Directory of Special Libraries and Information Centers, 3 vols. 5th ed. (Gale. Research, 1979).
* Alice H. Songe's International Guide to Library, Achival and Information Science Associations (Bowker Co. 1976).
* British Library Resources: A Bibliographic Guide (Mansell, 1973), by Robert B. Downs.

قائمة بالمراجع الخاصة بإعداد تقرير البحث وتقييمه ومصادر المعلومات

في اعداد التقرير وتقييمه :

(١) أحمد بدر أصول البحث العلمي ومناهجه . ط ٨ . الكويت ، وكالة المطبوعات ، ١٩٨٦ [الفصل الثالث والرابع والعشرون] .

(2) Busha, Charles and Stephen P. Harter, op. cit, 27 - 28 and ch. 15 .

(3) Isaac, Stephen and William B. Michael Handbook in Reseerch and Evaluation. San Diego, CA: Edits Publichers, 1977, pp 159 - 161 .

(4) Powell, Ronald R. Basic Reseerch Methods for Librarion S. New Jersey, 1985, PP. 163 - 171 .

في مصادر المعلومات :

(1) Busha, C. **op. Cit,** pp 359 - 367 .

(2) Magrill, Rose Mary. Publishing of Research in Librarianship, **Library Trends,** Vol. 32 No. 4 (Spring, 1984), pp. 557 - 577.

(3) Prytherch, Ray. **Sources of Information in Librarianship and Information science.** A Grafton Book, Aldershot, Gioner Publishing Co. Ltd, 1983 .

ملاحق الكتاب

الملحق رقم (١) جدول توزيع - t

الملحق رقم (٢) جدول توزيع كا ٢

الملحق رقم (٣) موضوعات مقترحة للماجستير والدكتوراه .

الملحق رقم (٤) بعض المصطلحات المستخدمة في بحوث المكتبات والمعلومات .

الملحق رقم (1)

Percentage Points of the t - Distrubution*

Degrees of of freedom	.5	.2	.1	.05	.01	.001
1	1.000	3.078	6.314	12.706	63.657	636 62
2	.816	1.886	2.920	4.303	9.925	31 598
3	.765	1.638	2.353	3.182	5.841	12.924
4	.741	1.533	2.132	2.776	4.604	8.610
5	.727	1.476	2.015	2.571	4.032	6.869
6	.718	1.440	1.943	2.447	3.707	5.959
7	.711	1.415	1.895	2.365	3.499	5.408
8	.706	1.397	1.860	2.306	3.355	5.041
9	.703	1.383	1.833	2.262	3.250	4.781
10	.700	1.732	1.812	2.228	3.169	4.587
11	.697	1.363	1.796	2.201	3.106	4.437
12	.695	1.356	1.782	2.179	3.055	4.318
13	.694	1.350	1.771	2.160	3.012	4.221
14	.692	1.345	1.761	2.145	2.977	4.140
15	.691	1.341	1.753	2.131	2.947	4.073
16	.690	1.337	1.746	2.120	2.921	4.015
17	.689	1.333	1.740	2.110	2.898	3.965
18	.688	1.330	1.734	2.101	2.878	3.922
19	.688	1.328	1.729	2.093	2.861	3.883
20	.687	1.325	1.725	2.086	2.845	3.850
21	.686	1.323	1.721	2.080	2.831	3.819
22	.868	1.321	1.717	2.074	2.819	3.792
23	.685	1.319	1.714	2.069	2.807	3.767
23	.685	1.318	1.711	2.064	2.797	3.745
25	.684	1.316	1.708	2.060	2.787	3.725
26	.684	1.315	1.706	2.056	2.779	3.707
27	.684	1.314	1.703	2.052	2.771	3.690
28	.683	1.313	1.701	2.048	2.763	3.674
28	.683	1.311	1.699	2.045	2.756	3.659
29	.683	1 311	1.699	2.045	2.756	3.659

(*) Adopted from Table 12. «Percentage Points of the t - Distribution», P. 146, in Biometrika Tables for Statisticians Vol. 1, by E.S. Pearson and H.O. Hartley, 3rd Ed. (Cambridge: Cambridge University Press, 1966) .

الملحق رقم (٢)

Percentage Points of the X^2 Distribution*

Degrees of freedom	.25	.10	.05	.01	.001
1	1.32	2.71	3.84	6.63	10.83
2	2.77	4.61	5.99	9.21	13.82
3	4.11	6.25	7.81	11.34	16.27
4	5.39	7.78	9.49	13.28	18.47
5	6.63	9.24	11.07	15.09	20.52
6	7.84	10.64	12.59	16.81	22.46
7	9.04	12.02	14.07	18.48	24.32
8	10.22	13.36	15.51	20.09	26.13
9	11.39	14.68	16.92	21.67	27.88
10	12.55	15.99	18.31	23.21	29.59
11	13.70	17.28	19.68	24.73	31.26
12	14.85	18.55	21.03	26.22	32.91
13	15.98	19.81	22.36	27.69	34.53
14	17.12	21.06	23.68	29.14	36.12
15	18.25	22.31	25.00	30.58	37.70
16	19.37	23.54	26.30	32.00	39.25
17	20.49	24.77	27.59	34.41	40.79
18	21.60	25.99	28.87	34.18	42.41
19	22.72	27.20	30.14	36.19	43.82
20	23.83	28.41	31.41	37.57	45.32
21	26.04	30.18	33.92	40.29	46.80
22	26.04	30.81	33.92	40.29	48.27
23	27.14	32.01	351.17	41.64	49.73
24	28.24	33.20	36.42	42.98	51.18
25	29.34	34.38	37.65	44.31	52.62
26	30.43	35.56	38.89	45.64	54.05
27	31.53	36.74	40.11	46.96	55.48
28	32.62	37.92	41.34	48.28	56.89

(*) Adopted from Table 8, « Percentage Points of the X^2 Ditribution», PP. 136 - 137 . From Biometrika Tables for Statisticians, Vol. 1, by E.S. Pearson an ! H.O. Hartley. 3rd (Cambridge: Cambridge University Press, 1966) .

ملحق رقم (٣)

موضوعات مقترحة لرسائل الماجستير والدكتوراه
في مجال علم المكتبات والمعلومات

الموضوعات :

أولاً : المجالات العامة .
ثانياً : الاختيار والمصادر وبناء المجموعات .
ثالثاً : تحليل المعلومات .
رابعاً : المكتبات الوطنية والجامعية .
خامساً : المكتبات العامة والمكتبات المتنقلة .
سادساً : مراكز مصادر التعلم والمكتبات المدرسية وأدب الأطفال .
سابعاً : المكتبات المتخصصة .
ثامناً : علم المعلومات والاتصال .
تاسعاً : التعليم والبحث في مجال المكتبات والمعلومات .

ملاحظات :

أ ـ هذه الموضوعات المقترحة قد تتعدل عناوينها حسب تحديد مشكلة البحث كما يمكن أيضاً للموضوع الواحد أن يكون مجال الدراسة في عدد رسالات اذا تغير منهج الدراسة أو الفترة الزمنية أو الدراسة التطبيقية .

ب ـ بعض الموضوعات التالية قد صنفت في موضعين في هذه القائمة وأمام هذه الموضوعات المشتركة وضعت علامة ■ .

أولاً : المجالات العامة :

وتشمل تعليم المستفيدين ومباني المكتبات :

١ ـ العلاقة بين استخدام المكتبات والأوضاع الاقتصادية والاجتماعية .

٢ ـ معالجة عشرة موضوعات اسلامية في موسوعات عامة مختارة .

٣ ـ دور المملكة في نشر الدعوة الاسلامية عن طريق الكتاب الديني بين الدول الأفريقية والآسيوية .

٤ ـ الفن المعماري للمكتبة والتصميم البيئي : دراسة تطبيقية على المكتبة الجامعية السعودية .

٥ ـ دراسة التصميم المعماري لستة مباني مكتبات جامعية .

٦ ـ تأثير العناصر المصممة على التعليم الببليوجرافي .

٧ ـ التعلم بواسطة التلفزيون التعليمي .

ثانياً ـ الاختيار والمصادر وبناء المجموعات :

٨ ـ طرق الاختيار في المكتبات الجامعية ودوافعه .

٩ ـ طرق الاختيار في المكتبات العامة ودوافعه .

١٠ ـ طرق الاختيار في المكتبات المدرسية ودوافعه .

١١ ـ المصادر التي يستخدمها طلاب المرحلة الثانوية في اعداد مشروعات دراساتهم المستقلة .

١٢ ـ بناء المجموعات في المكتبات الجامعية : دراسة عن العلاقة بين فئات الذين يقومون بالاختيار واستخدام العناوين المختارة .

١٣ ـ استخدام تسجيلات مارك MARC في خدمات الاختيار وأهميتها في الفهرسة والتصنيف بمكتبة جامعة البترول والمعادن بالظهران .

١٤ ـ نمو مجموعات المخطوطات بالمكتبات الجامعية السعودية .

١٥ ـ استخدام المطبوعات الحكومية في المكتبات الجامعية بواسطة الطلاب وأعضاء هيئة التدريس : دراسة تحليلية نقدية .

١٦ ـ النشر الجامعي في المملكة : دراسة مسحية مقارنة لبرامج النشر بالجامعات السعودية .

١٧ ـ مطبوعات الأمم المتحدة واستخدامها بالمكتبات الجامعية بالمملكة .

١٨ ـ منهجية تقييم بناء مجموعات المكتبة الأكاديمية .

١٩ ـ صناعة الكتاب ونشره في المملكة العربية السعودية .

ثالثاً ـ تحليل المعلومات :

وتشمل الفهرسة والتصنيف/ التكشيف والاستخلاص .

٢٠ ـ التصنيف الوجهي في المكتبة ومركز المعلومات .

٢١ ـ قواعد الفهرسة الانجلو أمريكية ومدى تطابقها على فهرسة الكتب العربية : دراسة تحليلية .

٢٢ ـ استخدام بطاقات الكونجرس في المكتبات الجامعية السعودية .

■ ٢٣ ـ استخدام تسجيلات مارك MARC في خدمات الاختيار وأهميتها في الفهرسة والتصنيف بمكتبة جامعة البترول والمعادن بالظهران .

٢٤ ـ العوامل الاجتماعية والثقافية التي أثرت على تعديلات التصنيف العشري لديوي في الشرق العربي .

٢٥ ـ استخدام تصنيف ديوي العشري وتصنيف مكتبة الكونجرس بالمكتبات الجامعية السعودية .

٢٦ ـ دراسة عن كفاية قائمة رؤوس موضوعات مكتبة الكونجرس بالنسبة لمصادر الدراسات الاسلامية .

٢٧ ـ الفهرسة والببليوجرافيا : دراسة مقارنة لعلاقاتهما المتداخلة من خلال القواعد والممارسات .

٢٨ ـ ديناميكية المكنز : دراسة كمية .

٢٩ ـ التكشيف الآلي باستخدام المكانز .

٣٠ ـ دراسة لسياسات وممارسات التكشيف في الانتاج الفكري للمكتبات والمعلومات .

٣١ ـ كشاف أم القرى : دراسة تحليلية .

رابعاً ـ المكتبات الوطنية والجامعية :

٣٢ ـ نظام الايداع القانوني : تاريخه وتطبيقاته المستقبلية في الأقطار العربية .

٣٣ ـ شبكات المكتبات الأكاديمية في المملكة العربية السعودية .

■ ٣٤ ـ بناء المجموعات في المكتبات الجامعية : دراسة عن العلاقة بين فئات الذين يقومون بالاختيار واستخدام العناوين المختارة .

٣٥ ـ التقارير العلمية والفنية : تقييم لهذا الانتاج الفكري ومدى تواجده في المكتبات الأكاديمية السعودية .

٣٦ ـ دور المصغرات في المكتبات الجامعية .

■ ٣٧ ـ استخدام بطاقات الكونجرس في المكتبات الجامعية السعودية .

٣٨ ـ تطور ونمو التنظيم والادارة بمكتبة البترول والمعادن بالظهران .

٣٩ ـ مقارنة بين معايير المكتبات الجامعية STANDARDS في عدة دول نامية .

■ ٤٠ ـ نمو مجموعات المخطوطات بالمكتبات الجامعية السعودية .

٤١ ـ مسح للأمناء الجامعيين بالمملكة ووضعهم الأكاديمي مع وضع المعايير اللازمة لترقياتهم .

٤٢ ـ دور اختصاصي المعلومات كعضو فعال في فريق البحوث الأكاديمية : دراسة على جامعة البترول بالظهران ومدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية .

٤٣ ـ صورة أمين المكتبة الجامعية في نظر أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السعودية .

■ ٤٤ ـ استخدام المطبوعات الحكومية في المكتبات الجامعية بواسطة الطلاب وأعضاء هيئة التدريس : دراسة تحليلية نقدية .

■ ٤٥ ـ النشر الجامعي في المملكة : دراسة مسحية مقارنة لبرامج النشر بالجامعات السعودية .

٤٦ ـ دراسة مقارنة لوظائف لجنة المكتبات فى سبع جامعات سعودية .

■ ٤٧ ـ مطبوعات الأمم المتحدة واستخدامها بالمكتبات الجامعية بالمملكة .

■ ٤٨ ـ منهجية تقييم بناء مجموعات المكتبة الأكاديمية .

٤٩ ـ المستخدمون وغير المستخدمين للمكتبات الجامعية .

خامساً ـ المكتبات العامة والمكتبات المتنقلة :

٥٠ ـ تاريخ ونمو المكتبات العامة بالسعودية .

٥١ ـ النوادي الأدبية والمساجد وشبكة المكتبات العامة بالمملكة .

٥٢ ـ المكتبات المتنقلة : تجربة ارامكو ودراسة امكانيات تحقيقها بالمملكة .

سادساً ـ مراكز مصادر التعلم والمكتبات المدرسية وأدب الأطفال :

٥٣ ـ الكتب المصورة للأطفال وما تقدمه من معلومات أو تسلية .

٥٤ ـ تحليل أدب الأطفال في السعودية .

٥٥ ـ تقييم مجموعات مراكز مصادر التعلم بالمملكة .

٥٦ ـ مؤهلات أمين المكتبة الشاملة وخبراته كما يراه مديرو المدارس.

٥٧ ـ تحليل محتوى القصص المصورة في مجلات الأطفال التي تصدر باللغة العربية وتوزع بالسعودية .

٥٨ ـ تاريخ ونمو المكتبات المدرسية بالسعودية .
٥٩ ـ تحول المكتبة الى مركز أوعية التعلم : دراسة تطبيقية على مراكز أوعية التعلم بجده ومكة .

سابعاً ـ المكتبات المتخصصة :

٦٠ ـ المكتبات وتقديم المعلومات الصحية للجمهور .
٦١ ـ مكتبات البنوك في السعودية .
٦٢ ـ مكتبات المستشفيات بالسعودية .
٦٣ ـ أثر ادخال تكنولوجيا المعلومات على نظم المعلومات الادارية بالمستشفيات .

ثامناً ـ علم المعلومات والاتصال :

٦٤ ـ مجتمع المعلومات المستقبلي والدول الفقيرة : دراسة في التعاون الدولي .
٦٥ ـ البعد اللغوي في علم المعلومات .
٦٦ ـ احتياجات المعلومات واستخدام نظم المعلومات بواسطة الأطباء في السعودية .
٦٧ ـ تطبيق نظرية المعلومات على اختيار المجموعات وتقييمها .
٦٨ ـ تحليل الاستشهادات المرجعية لرسائل الدكتوراه في علم المكتبات والمعلومات .
٦٩ ـ تخطيط نظام المعلومات الوطني في العلوم والتقنية بالمملكة .
٧٠ ـ المجتمع الالكتروني ومستقبل المجتمع السعودي .
٧١ ـ تصميم نظم المعلومات الوطنية عن الصحراء والبحار والنفط .
٧٢ ـ تقييم نظم استرجاع الوثائق .
٧٣ ـ نشر المعلومات في الدول النامية .
٧٤ ـ مقارنة تركيب الموضوعات العلمية بتركيب ملفها البيليوجرافي .
٧٥ ـ استخدام وسائل ايصال المعلومات ومكتبات المستقبل .
٧٦ ـ مقارنة بين الكتاب والحاسب الآلي كوسط تعليمي .
٧٧ ـ السياسة الوطنية للمعلومات العلمية والفنية ومدى تطابق هذه السياسة على الممارسات في المكتبات ومراكز المعلومات السعودية .
٧٨ ـ تقييم الميكنة بالمكتبات الجامعية بالمملكة .
٧٩ ـ التعاون الدولي في مجال المعلومات العلمية والفنية .
٨٠ ـ السمات والاهتمامات الخاصة بمجتمع التلفزيون الكابلي الذي يستقبل فيديوتكس

محلي عبر نظام التلفزيون الكابلي وامكانيات انتشاره في المجتمع السعودي .

٨١ ـ استخدام طريقة دلفي للتعرف على مستقبل المعلومات بالمملكة .

■ ٨٢ ـ دور اختصاص المعلومات كعضو فعال في فريق البحوث الأكاديمية : دراسة على جامعة البترول والمعادن بالظهران ومدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية .

٨٣ ـ المعالم البارزة في تطور علم المعلومات بين الابداع الانساني والتطور التكنولوجي .

٨٤ ـ الانتشار الموضوعي لعلم السياسة : تحليل المراجع الصادر في الانتاج الفكري للدوريات .

٨٥ ـ نقل تكنولوجيا المعلومات الى المملكة وآثاره الاجتماعية .

٨٦ ـ شبكات الاتصال الانساني والمؤتمرات المحسبة التي تعقد عن بعد : دراسة في مجتمع المعلومات المستقبلي في المملكة .

٨٧ ـ المركز الوطني للعلوم والتقنية : دراسة في التطور .

٨٨ ـ تحليل ببليومتري للبحوث الطبية بجامعة الملك عبد العزيز بجده .

٨٩ ـ تصميم وتقييم مقرر تمهيدي في علم المعلومات ومواده التعليمية .

٩٠ ـ علاقة النظرية الوبائية Epidemic Theory بقانون براد فورد للتشتت .

■ ٩١ ـ أثر ادخال تكنولوجيا المعلومات على نظم المعلومات الادارية بالمستشفيات .

٩٢ ـ تصميم نظام استرجاع المعلومات .

تاسعاً ـ التعليم والبحث في مجال المكتبات والمعلومات :

٩٣ ـ التغييرات في الأعداد المهني للأمناء وأخصائي المعلومات .
- التي تؤثر على اعداد الأمناء في المكتبات الشاملة .
- التي تؤثر على اعداد اختصاصي المعلومات .
- التي تؤثر على اعداد أمناء المكتبات العامة .

٩٤ ـ دور اليونسكو في التدريب والتعليم في مجال علم المكتبات والمعلومات .

٩٥ ـ تقييم طرق تعليم الفهرسة الموضوعية .

٩٦ ـ القوى العاملة في حقل المكتبات والمعلومات بالمملكة : دراسة تحليلية .

٩٧ ـ مقارنة بين تأثير الطريقة السمعية الاشرافية وطريقة المحاضرة والمعمل على استيعاب الطلاب واتجاهاتهم في مقرر عن المواد المرجعية الأساسية .

٩٨ ـ تعليم علم المكتبات والمعلومات بالمملكة : دراسة في التاريخ والتطور والتقييم.

■ ٩٩ ـ تصميم وتقييم مقرر تمهيدي في علم المعلومات ومواده التعليمية .

١٠٠ ـ بحوث علم المكتبات في البلاد العربية كما تعكسها الدوريات العربية الأساسية في المجال .

ملحق رقم ٤

بعض المصطلحات المستخدمة في بحوث المكتبات والمعلومات

A

Abnormal	شاذ/ غير سوي
Abortive	مبتسر/ متعجل
Absolute	المطلق/ المستبد
Absolute Value	القيمة المطلقة
Absolutism	مذهب السلطة المطلقة
Absorption	امتصاص
Abstract	مستخلص/ مجرد
Abstracting and Indexing Services	خدمات الاستخلاص والتكشيف.
Abstraction	تجريد
Absurdity	المحال (عقلاً)
Access	إتاحة
Access Point	نقطة وصول/ مدخل وصول
Accession Number	رقم القيد
Accident	عرض
Acclimatization	تأقلم
Acculturation	تكيف ثقافي
Acknowledgement	الامتنان
Acquisition	الاقتناء/ التزويد
Acronym	كلمة استهلالية
Action	فعل
Activities	مناشط (جمع نشاط)
Address	موقع/ عنوان
Adjustment	توافق/ تعديل
Adoption	التبني
Aesthetic	جمالي
Affluent (Society)	المجتمع المترف أو الموسر.
Agency	وكالة.
Agglomeration	تجميع/ تكديس.
Agrarian reform	الإصلاح الزراعي.
Alienation	الاغتراب.
Aliens	أجانب/ اغراب.
Allegiance	الولاء.
Alliance	تحالف.
Alteration	تحويل.
Alternate Hypothesis	فرض بديل.
Alternation	تعاقب.
Altruism	إيثار/ غيرية.
Amalgamation	ادماج.
Ambiguity	التباس/ غموض.
Ambivalence	ازدواج.
Analog Computers	الحاسبات الالكترونية التحليلية.
Analysis	تحليل.
Analysis of Variance	تحليل التباين.

Annotation. الحاشية التفسيرية/ التعليق النقدي .

Annotative Abstracts المستخلصات الشارحة .

Antipathy كراهية/ نفور.

Apeture Card بطاقة الكوة .

Application تطبيق .

Aposteriori بعدي .

Appreciation تقدير.

Apprehension التصور الساذج .

Approach مدخل/ مأتى .

A priori قبلي .

A priori Probabilities الاحتمالات القبلية .

Arbitrary تحكمي / تعسفي .

Arbitration احتكام .

Area sample عينة مساحية .

Arguments حجج .

Arithmetic mean الوسط الحسابي .

Aspect system نظام الموضوع .

Aspiration طموح.

Assembly جمعية .

Assimilation الاستيعاب .

Association هيئة/ رابطة .

Assimilation, Cultural التمثيل الثقافي .

Assumption ادعاء/ افتراض.

Atheism الحاد .

Attitudes اتجاهات .

Attributes صفات .

Audio Visual Materials . مواد سمعية وبصرية

Authentic أصيل/ حقيقي/ صحيح .

Authority File ملف الإسناد.

Author ship التأليف .

Authority, Political السلطة السياسية .

Auto- Biographies سير خاصة (ذاتية) .

Auto- extract اقتباس ذاتي .

Automation الأتمتة .

Averages متوسطات .

Avoidance تحاشي .

Axioms بديهيات .

B

Backbone العمود الفقري .

Backup احتياط/ إسناد .

Bar- Coded Label وسيمة مرمزة بالأعمدة .

Bar charts الأعمدة البيانية .

Barriers, Social حواجز اجتماعية .

Base قاعدة .

Basic Factor العامل الأساسي .

Batch proccssing التجهيز على دفعات .

Battery of Tests مجموعة من الاختبارات .

Behaviour سلوك .

Beliefs معتقدات .

Beneficiary منتفع .

Benevolence احسان .

Bias انحياز/ تحيز.

Bibliographic Citation إشارة وراقية .

Bibliographic Control الحصر الوراقي .

Bibliographic coupling المزاوجة الوراقية .

Bibliographic data base مرصد البيانات البيليوجرافية .

Bibliographic Description وصف بيبليوجرافي .

Bibliographic information retrieval Systems نظم الاسترجاع البيليوجرافية .

Bibliography	ببليوجرافيا/ وراقية .
Bibliometric	فياسوراقى/ الببليومتري .
Bibliometrics	القياسات الوراقية .
Bid	عرض/ عطاء /مزايدة .
Bifurcation	تشعب .
Bigotry	التطرف في الدين .
Bilatral	ذو الجانبين .
Bill	مشروع قانون .
Binary Number System	نظام الرقم الثنائي .
Binomial Distribution	التوزيع ذو الحدين .
Birth Rate	معدل المواليد .
Black mail	ابتزاز .
Bonafide	نية سليمة .
Browsing	التصفح .

C

Calendar	تقويم .
Calligraphy	فن الخط .
Cartridge	خرطوشة ـ كارترج .
Caravan	قافلة .
Case-Study	خدمة الفرد .
Case-Work	دراسة الحالة .
Cassette	حافظة .
Categories	فئات .
Cause	سبب/ علة .
Censor ship	رقابة .
Central Processing unit	وحدة المعالجة المركزية .
Central Tendency	النزعة المركزية .
Chain indexing	التكشيف المتسلسل .
Chance Error	خطأ الصدفة .
Change of scale	تغير وحدة القياس .
Channel	قناة .
Character	تمثيلة .
Charter	ميثاق .
Checking Questions	اسئلة مراجعة .
Chip	رقيقة .
Chi - quare X_2	كا٢
CIP: Cataloging in Publication	الفهرسة أثناء النشر .
Circulation	اعارة/ تداول .
Citation	استشهاد مرجعي .
Citation indexing	تكشيف الإسناد/ تكشيف الاستشهاد المرجعي
Civilization	حضارة/مدنية .
Class Conflict	الصراع الطبقي .
Class Stratification	التفاوت أو التدرج الطبقي .
Classes	فئات/ طبقات .
Classification	تصنيف .
Clearing house	نقطة تجميع مركزية/ مستودع .
Clinical Interview	مقابلة اكلينيكية
Closed Society	المجتمع المغلق .
Cluster Sample	عينة التجمعات .
Coalescence	التئام .
Coalition	تآلف .
Coding	ترميز .
Codification	تقنين (جمع الشرائع في دستور) .
Coercion	القسر/ القهر .
Coefficient of reliabilty	معامل الثبات .
Coexistence	تعايش .
Cognition	إدراك .

الالتئام . Coherence
تماسك/ التصاق . Cohesion
التلاقي في الزمان والمكان . Coincidence
التوريق/ ضم . Collation
مسؤولية اجتماعية . Collective responsibility
COM: Computer output on Micro- film.
مخرجات الحاسب المصغرة/ الكوم .
الرأي البادة المشترك . Common Sense
Communication, Mass.
الاتصال الجماهيري .
عملية الاتصال . Communication Process
اتصالات/ تواصل . Communications
مجتمع محلي . Community
مجتمعات . Communities
المقارنة . Comparison
تعويض . Compensation
أهلية/ جدارة . Competence
حاذق/ قادر . Competent
منافسة . Competition
مترجم الحاسب . Compiler
استقراء تام . Complete Induction
Completely Random Method
طريقة عشوائية مطلقة .
الشمول . Comprehensiveness
إجبار/ إكراه . Compulsion
إجباري . Compulsory
عد/ تقدير . Computation
حاسب الكتروني . Computer
شبكات الكمبيوتر . Computer Networks
تركيز . Concentration
مفاهيم . Concepts
إطار نظري . Conceptual Framework

ملازم/ مصاحب . Concomitant
Concordance indexing
فهارس النصوص/ معجم نصي .
المجتمعات الملموسة . Concrete populations
الاحتمال الشرطي . Conditional Probability
الاتفاق . Conformity
التواؤم الاجتماعي . Conformity, Social
آثار (جيولوجيا) . Conglomerates
حشد/ جمع . Congregation
اتفاق عام . Consensus
Consistence
اطراد/ الخلو من التناقض/ اتساق .
الاحتكاك . Contact
تأمل . Contemplation
تحليل المضمون . Content analysis
قيم متصلة . Continuous Values
العقد الاجتماعي . Contract, Social
تبرعات . Contributions
جماعة ضابطة . Control group
عينة محكومة . Controlled Sample
لغة مقيدة . Controlled vocabulary
وسيلة الأداء الشفهي . Convassing Method
تقارب الثقافات . Convergence of Culture
تكشيف الترابط . Coordinate Indexing
تعاون . Cooperation
تناسق . Coordination
هيئة/ منظمة . Corporate body
المتعلقات . Correlates
الارتباط . Correlation
مفرزة/مؤيدة/مثبتة . Corroborative

Cost- benefit analysis تحليل عائد التكلفة .
Cost effectiveness فعالية التكلفة .
Counter- proof دليل عكسي .
Courtesy الكياسة .
Covenant
ميثاق / تعهد / اتفاق مكتوب بين شخصين .
Creation خلق / إبداع .
Crite rion محك علامة / فيصل .
CRT: Cathode Ray Tube
انبوبة أشعة كاثود .
Critical Region
المنطقة الحرجة / منطقة الرفض .
Cross reference
احالة تبادلية / إحالة مزدوجة .
Cross- Sectional Studies
دراسات مستعرضة .
Cruser المنزلقة / المؤشر .
Cultural Values القيم الثقافية .
Cumulative Frequency التكرار المتجمع .
Culture الحضارة الثقافية .
Culture, Diffusion of. انتشار الثقافة .
Curator وصي / قيم .
Current awareness الإحاطة الجارية .
Current Awareness Service
خدمة الأخطار الجاري .
Custody حراسة
Cybernetics التكافلية العلمية / السيبرنيطيقيا
(تكامل الإنسان والآلة لحل المشكلات) .

D

Data bank بنك المعلومات .
Data base قاعدة معلومات /
مرصد معلومات / مرصد بيانات .
Data collection جمع البيانات .
Data retrieval Systems
نظم استرجاع البيانات .
Damage ضرر .
Deactivation تثبيط .
Decentralisation لامركزية .
Decipher حل رموز الشيفرة .
Decoding تفسير الرموز .
Deduction الاستنباط / الاستدلال .
De (-) facto
بحكم الواقع (التعداد الفعلي في الاحصاء) .
Degeneration of Culture انتكاس الثقافة .
Dejure
شرعي / قانوني / بحكم القانون والحق .
Demography ديموجرافيا / علم السكان .
Dependent Variable المتغير التابع .
Depth indexing التكشيف المتعمق .
Derivative indexing
التكشيف الاشتقاقي .
Design تصميم .
Descriptive Abstracts
المستخلصات الوصفية .
Descriptive Studies دراسات وصفية .
Deterioration of cultures تدهور الثقافات .
Determinism الحتمية أو مذهب الجبر .
Deterministic تحديدي .
Deterrent رادع .
Development تنمية .
Deviation انحراف .
Diagnosis التشخيص .

الجدلية المادية .	Dialectical Materialism
لهجات .	Dialects
يوميات .	Diaries
الحاسبات الرقمية .	Digital Computers
أرقام عشرية .	Digital Numbers
الوصول المباشر.	Direct access
التكويد المباشر .	Direct coding
تباعد الثقافات .	Divergence of cultures
العدالة الإلّهية .	Divine justice
إخلاء طرف .	Discharge
متفرد / متميز .	Discrete
قيم متميزة .	Discrete Values
مناقشة .	Discussion
تفكك/ انحلال .	Disintegration
الاسطوانية .	Diskette
اضطراب/ اختلال .	Disorder
التشتت .	Dispersion
الابدال .	Displacement
وسيلة العرض .	Display Media
البث .	Dissemination
رسالة جامعية/ اطروحة .	Dissertation
التمييز الطبقي .	Distinction
دالة التوزيع .	Distribution function
نظرية .	Doctrine
وثيقة .	Document
توصيل الوثائق .	Document delivery
نظام الوثيقة .	Document System
سيطرة .	Dominace
الاتجاهات السائدة أو المسيطرة .	Dominant trends
الجدول التكراري المزدوج .	Double Frequency Table

المعاينة المزدوجة .	Double sampling
المسودة الأولى .	Draft
ثنائية .	Duality
جداول صماء .	Dummy Tables
ديناميكي / حركي .	Dynamic
الأيكولوجيا/ علاقة الإنسان بالبيئة .	Ecology
تنمية اقتصادية .	Economic developent
البطاقات مثقوبة الحافة .	Edge Punched Cards
الكفاءة .	Efficiency
نتيجة/ أثر .	Effect
مذهب المساواة .	Egalitarianism
الذات/ الأنا .	Economic developent
الأهلية/ الصلاحية .	Eligibility
نتائج أولية .	Elementary outcomes
تجسيد .	Embodiment
تجريبي / امبيريقي .	Empirical
حقائق التجربة .	Empirical data
لاحتمالات التجريبية	Empirical probabilities
المذهب التجريبي .	Empiricism
التعبيرات الانفعالية .	Emotional Expressions
أوامر/ تشريعات .	Enactments
الطاقة .	Energy
نظرية المعرفة .	Epistemology
فترات متساوية البعد .	Equal Appearing Intervals
فرص متساوية .	Equal Chances
المعادلات .	Equations
مكافى / معادل .	Equivalent
ماهية .	Essence
الأبد/ الخلود .	Eternity
تقييم .	Evaluation

Evidence اثبات / دليل .

Exact Sciences العلوم المضبوطة أو الدقيقة .

Exemption إعفاء .

Exhaustive مستفيض .

Ex officio members اعضاء بحكم وظيفتهم .

Expected value القيمة المتوقعة .

Expenditures مصروفات / نفقات .

Experiment تجربة .

Experimental Design تصميم تجريبي .

Experimental Group جماعة تجريبية .

Exploratory Studies دراسات كشفية .

Extract اقتباس .

External perception الإدراك الظاهر .

F

Facets أوجه / أبعاد / جوانب .

Facsimile (Fax) نقل الصور .
(الفاكسيملي) / مثيلة / صورة طبق الأصل .

Fact حقيقة / واقعة .

Fact retrieval systems
نظم استرجاع الحقائق .

Factor عامل .

False Correlations الارتباطات الخاطئة .

Feed Back التغذية المرتدة .

Field مجال .

Field Observer ملاحظ الميدان .

File ملف .

Filmstrip الفيلم الثابت .

Finite population المجتمع المحدود .

Flow charts
خرائط سير العمليات / خرائط التدفق .

Focused Interview مقابلة بؤرية .

Footnotes الحواشي / الهوامش .

Formal communication الاتصال الرسمي .

Formulative Studies دراسات صياغية .

Frequency التكرار .

Frequency Curves المنحنيات التكرارية .

Frequency Polygon المضلع التكراري .

Frequency Table جدول تكراري .

Functional وظيفي .

Functionalism النزعة الوظيفية .

Funnel Approach الترتيب القمعي .

G

Gauging Public Opinion قياس الرأي العام .

General Fertility Rate . معدل الخصوبة العام

General Plan الخطة العامة .

Generalizations تعميمات .

Germs جراثيم

Ghost Tables جداول خيالية .

Group جماعة / زمرة .

Group Consciousness الشعور الجمعي .

Group mind العقل الجمعي .

Grouping تجمُّع .

Guarantees ضمانات .

Guidance توجيه .

H

Half- life منتصف العمر .

Hand Tabulation التبويب اليدوي .

Handbooks كتب الحقائق .

Hardware المكونات المادية . للحاسب/ الأجهزة (اللازمة للنظام) .
Heritage تراث .
Heterogeneity الاختلاف .
Heterogeneous متغاير .
Hierarchy تدرج أو تسلسل (في المراتب) .
Histogram المدرج التكراري .
Historical method المنهج التاريخي .
Homogeneity تجانس .
Homo Sapiens الانسان العاقل .
Honesty الأمانة .
House Organs النشرات المحلية .
Hybrid المهجن .

I

Ibid (Ibidem) (Footnotes) المرجع السابق مباشرة (في كتابة الهوامش) .
Idea فكرة .
Ideal مثل أعلى / نموذجي .
Identical متطابق / متشابه .
Identification تقمص .
Identity هوية .
Illegal غير قانوني .
Illegitimate غير شرعي .
Illicit محرم .
Illusion خداع .
Imaginary population المجتمعات الخيالية .
Immigrants الوافدون .
Immitation تقليد .
Immortality الخلود .
Immunity حصانة / مناعة .
Impetus باعث / منبه .
Implementation انجاز .
Implication تضمين .
Implicit ضمني .
In Contrast بالمقارنة .
Indexing التكشيف .
Index numbers الأرقام القياسية .
Independent Variable متغير مستقل .
Inevitability حتمية .
Indicative absracts المستخلصات الكشفية / المستخلصات الدالة / المستخلص التعريفي .
Indirect coding الترميز غير المباشر .
Induction استقراء .
Indulgence انغماس / اغراق .
Industrialization تصنيع .
Infant Mortality Rate معدل وفيات الرضع .
Informal Communication الاتصال غير الرسمي .
Informant مخبر .
Informatics الاعلامية / تكنولوجيا المعلومات .
Information Analysis Center مركز تحليل المعلومات .
Information explosion الانفجار الاعلامي / تفجر المعلومات .
Information gate keepers سدنة المعلومات / بوابي المعلومات .
Information needs احتياجات معلوماتية .
Information Networks شبكات المعلومات
Information relevancy ارتباط المعلومات
Information resources مصادر المعلومات .

Information Retrieval استرجاع المعلومات .
Information Science علم المعلومات .
Information Specialist اخصائي المعلومات .
Information Storage and Retrieval
حفظ واسترجاع المعلومات .
Information System نظام المعلومات .
Information Transfer نقل المعلومات .
Informative abstracts
المستخلصات الاعلامية .
Initiative مبادأة .
Innovation ابتكار/ تجديد .
Input- Output (I/O)
المدخلات والمخرجات .
Inscriptions الكتابات والنقوش .
In short باختصار .
Inspiration الهام .
Insulation عزل .
Intangible property أملاك لامادية .
Integrated information system
نظم المعلومات المتكاملة .
Integration تكامل (توحيد) .
Interactive تفاعلي / تحاوري .
Interaction تفاعل .
Interdisciplinary مجالات متشابكة .
Interface الوسيط .
Interpretation تفسير .
Intervals فترات .
Interview مقابلة .
Interviewee المستجوب .
Interviewing Schedule استمارة مقابلة .
Intrinsic value القيمة الذاتية .
Introspection استبطان .
Intuition بداهة .
Invisible College
الجّامعة الخفية / الكلية الخفية .
Inverted File الملف المقلوب .
Ipso - Facto بحكم فعله .
ISBN الرقم الدولي الموحد للكتب .
ISBD
تدوب : التقنين الدولي للوصف الببليوجرافي .
ISSN الرقم الدولي الموحد للدوريات .
Issues نقاط النزاع أو القضايا .
Item Analysis تحليل الوحدات .

J

Judgement حكم .
Jurical شرعي / قضائي .
Jurisprudence علم الفقه .
Justification تبرير .

K

Keyword الكلمة المفتاحية .
Kits توليفات / مواد مجمعة .
KWIC كشاف الكلمات الدالة في السياق / كشاف التباديل .

L

Label وسيمة .
Lag, Cultural تخلف ثقافي .
Latent كامن .
Law قانون .

Leadership زعامة / قيادة .
Legacy تراث .
Legal sanctions جزاءات قانونية .
Legal system نسق قانوني .
Legend خرافة .
Legislation تشريع .
Lexical Analysis التحليل المعجمي .
Library Networks شبكات المكتبات .
Life History تاريخ الحياة .
Links الروابط .
Listing القيد .
Literary warrant السند الأدبي .
Literature Review مراجعة الانتاج الفكري .
Literature Searching بحث الانتاج الفكري
Logical presentation تقديم منطقي .
Logical Product حاصل الضرب المنطقي .
Longitudinal Study دراسة طولية .
Loose Leaves أوراق سائبة .
Loyalty ولاء .

M

Machine readable قابل للقراءة .
بواسطة الآلات / مقروء آلياً .
Mailed Questionnaire استبيان بريدي .
Maladjustment عدم التوافق .
Manual موجز ارشادي .
Manuscripts مخطوطات .
Marginal distribution التوزيع الهامشي .
Mass education تعليم الجماهير .
Mass-interview مقابلة جماعية .
(في البحث الاجتماعي) .
Mass-observation ملاحظة جماعية .
(في البحث الاجتماعي) .
Matching مضاهاة / مقابلة / مقارنة .
Matching Techique اسلوب المضاهاة .
Mathematical Expectation التوقع الرياضي .
Mathematical Models النماذج الرياضية .
Matrices المصفوفات .
Matrix مصفوفة .
Maturity نضج .
Mean متوسط (في الاحصاء) .
Mean Deviation الانحراف المتوسط .
Measurement of attitude
قياس الاتجاهات .
Media وعاء .
Median وسيط في الاحصاء .
Mediation توسيط / وساطة .
Mediator وسيط .
Memory ذاكرة .
Mental adgustment التكيف العقلي .
Message Switching تحويل الرسائل .
Method منهج / طريقة .
Method of Agreement طريقة الاتفاق .
Method of Concomitant Variation
طريقة التلازم في المتغيرات .
Method of Disagreement طريقة الاختلاف .
Methodology علم المناهج .
Micro Card ميكروكارت .
Micro Fiche
ميكروفش / مصغر بطاقي شفاف .
Microfilm ميكروفلم / مصغر فلمي .
Micro Form ميكروفورم .

Micrographic تصوير مصغر.
Micro opague المعتمات المصغرة/ البطاقات المعتمة المصغرة.
Mobility, Social الحراك الاجتماعي.
Mobilization of groups تعبئة الجماعات.
Mode المنوال.
Models نماذج.
Monograph منفردة/ كتاب أحادى الموضوع.
Monopoly احتكار.
Morality الأخلاقية.
Motives بواعث.
Multiple Hypotheses الفروض المتعددة.
Multi- Stage Sampling المعاينة المتعددة المراحل.
Mutation طفرة/ تغير فجائي.
Mutually exclusive مانع بالتبادل.
Myth اسطورة.

N

National information System النظام القومي للمعلومات.
Natural Law القانون الطبيعي.
Negative Correlation ارتباط سلبي.
Network منظومة/ شبكة.
Node نقطة التقاء/ نقطة اتصال/ نقطة محورية/ محور/ محوري/ مرتكز.
Nonlinear Correlation ارتباط غير خطي.
Norm معيار.
Norm, Social معيار اجتماعي.
Normal سوي.
Normal distribution التوزيع المعتدل.
Normative معياري.
Normative Studies دراسات معيارية. (وصفية).
Noise تشويش/ شوشرة/ ضوضاء.
Nuclear نووي.
Null hypothesis الفرض الصفري. (أو فرض العدم).
Nullify يبطل.

O

Objective موضوعي. (بعيد عن الذاتية والتحيز).
Objectives أهداف.
Obligation التزام.
Observation ملاحظة.
Obsolescence التعطل.
Off- Line غير مباشر/ خارج الخط المباشر.
Ongoing research البحوث الجارية.
On Line المباشر/ المتصل/ اتصال فوري.
Open- ended Questions اسئلة مفتوحة.
Operational Definition تعريف اجرائي.
Op. Cit. (opere Citato) في العمل المذكور.
Opportunism الانتهازية.
Opposition تقابل/ معارضة.
Oppression اضطهاد.
Optimum allocation التوزيع الأمثل.
Organ عضو.
Originality اصالة.
Optical Character Recognition (OCR) التعرف الضوئي على الحروف.

المطابقة البصرية . Optical coincidence
المخرجات . Output
يبطل / ينسخ / يلغي . Overrule

P

المقارنة الزوجية . Paired Comparison
كتيب / نشرات . Pamphlets
المتغيرات . Parameters
مساواة / تعادل / تكافؤ . Parity
جزيئات / تفاصيل . Particulars
هنا وهناك . Passim
براءات الاختراع . Patents
أنماط الثقافة . Patterns of Culture
نموذج / قالب . Pattern
الحالة القروية . Peasantry
Peek- a- boo
بيك / آ / بو / التطابق البصري .
عقوبة . Penalty
الادراك الحسي . Perception
مقاييس الأداء . Performance measures
شهادة الزور . Pergury
التبديل . Permutation
كشاف التباديل . Permutation Index
دوام / استمرار في الوجود . Perpetuation
حيرة . Perplexity
اضطهاد . Persecution
المقابلة الشخصية . Personal Interview
اقناع . Persuasion
الاتصال بالموضوع . Pertinence
خيال . Phantasy
طيف . Phantom
Photocomposition التنضيد .
الضوئي / الجمع التصويري .
Pilot project مشروع تجريبي .
Pilot Study دراسات استطلاعية .
Pilot Surveys مسوحات استطلاعية .
Planning. Social التخطيط الاجتماعي .
Plausible Theory نظرية مقبولة ظاهرياً .
Positive Correlation ارتباط موجب .
Post coordinate indexing
تكشيف الربط اللاحق .
Postulates مسلمات .
Practical Research بحث عملي .
Precision الدقة .
Precoordinate indexing تكشيف .
الربط المسبق .
Premature مبتسر / غير ناضج .
Pre- eminence التسلط .
Primary resources مصادر معلومات أولية .
Primitive بدائي .
Printer طابع .
Probability احتمال .
Proceedings وقائع / مضابط .
Processing التجهيز .
Profiles سمات .
Proof دليل .
Programming Flow Charts برامج .
تدفق خرائط .
Programming Language لغة البرمجة .
Polarity استقطاب .
Population مجتمع .
Punched cards البطاقات المثقبة .
Punched Tape الشريط المثقوب .

Punishment العقوبة .
Pure Research بحث علمي بحت .
Purposive Sample عينة عمدية .

Q

Quantitative Data بيانات كمية .
Quasi- Scale شبه مقياس .
Qualitative Data بيانات كيفية .
Questionnaire استبيان/ استفتاء .
Quota Sample عينة حصصية .

R

Radical جذري .
Random عشوائي .
Random access الوصول العشوائي / الوصول المباشر/ الفحص العشوائي .
Random grouping method طريقة التجميع العشوائي .
Random Samples عينات عشوائية .
Random superimimposed Coding الترميز العشوائي المركب.
Random Variables المتغيرات العشوائية .
Range المدى .
Rank recall الاستدعاء المرتب .
Ranked output المخرجات المرتبة طبقياً .
Ratification التصديق على .
Rating Scales مقاييس التقدير.
Ratio نسبة .
Ratinoal عاقل/ معتدل/ متزن .
Rationalization التبرير .
Raw Score درجة خام .
Reaction رد الفعل .
Real Time الوقت الحقيقي .
Recall الاستدعاء .
Recall ratio نسبة الاستدعاء .
Recession تراجع .
Record تسجيلة/ مسجلات (لآثار)/ التسجيلات تكون ملفاً والملفات تؤلف قاعدة معلومات .
Recall factor معامل الاستدعاء .
Redundancy الحشو (شوشرة)/ تجاوز الحاجة .
References مراجع/ إشارات .
Referral Centre مركز احالة .
Reformation اصلاح .
Regional إقليمي .
Regression Curve منحى الانحدار .
Rehabilitation تأهيل .
Rejection region المنطقة الحرجة أو منطقة الرفض .
Relevance الصلاحية .
Relevance ratio نسبة الصلاحية .
Relevant صالح .
Reliability الثبات .
Remedy يعالج/ يصلح/ يصحح وضعاً .
Reniassance النهضة .
Representation تمثيل/ إنابة/ وكالة .
Representative ممثل لـ .
Reprint إصدارات/ مستلات/ فصلات .
Repudiate ينبذ/ يتخلى عن/ يتنصل .
Research Design تصميم البحث .
Reserve حجز/ احتياط .

Respondents المستجيبون .
Responsibility مسؤولية .
Restriction تقييد/ حصر/ تحديد/ قيود .
Retaliation ثأر .
Retrospective search البحث الراجع .
Revenge انتقام .
Reviews مراجعات .
Romanization الرومنة .
Rural ريفي .
Rural Communities المجتمعات الريفية .

S

Sacrifice أضحية/ قربان .
Sample عينة .
Sampling Errors اخطاء المعاينة .
Sampling Method طريقة المعاينة .
Sampling unit وحدة المعاينة .
Satellite الأقمار الصناعية .
Schedule كشف البحث .
Scope مجال .
Score table جدول التفريغ .
SDI البث الانتقائي للمعلومات .
Search Strategy استراتيجية البحث .
Secondary Evidence دليل ثانوي .
Selection الانتخاب .
Self-assertion تحقيق الذات .
Self-Enumeration Method وسيلة التسجيل الذاتي .
Semantics علم الدلالة .
Sentiment عاطفة .
Sequence تتابع .
Sequential access وصول تتابعي / وصول متسلسل .
Sequential file الملف التسلسلي .
Sequential search البحث التسلسلي .
Series أعمال متسلسلة/ سلاسل .
Shelflist Card بطاقة قائمة رفوف .
Singnificance دلالة .
Simple observation الملاحظة البسيطة .
Simplicity البساطة .
Simulation التماثل/ المحاكاة .
Social Distance البعد الاجتماعي .
Social status الحالة الاجتماعية .
Sociometry القياس الاجتماعي .
Software مجموعة البرامج . والنظم للحاسب/ مجموعة الأفكار والآراء والبرامج .
Solidarity تماسك/ تضامن .
Sorter آلة فرز البيانات .
Sources of Data مصادر البيانات .
Space الفضاء .
Species النوع .
Specificity التخصيص .
Specimen عينة .
Speculation التأمل .
Split-half-Method طريقة التقسيم النصفي .
Spontaneous تلقائي .
Spontaneous Generation التولد الذاتي .
Standardization تقنين (الاختبارات) .
Standardized random variable المتغير العشوائي المعياري .
Standard profiles سمات معيارية .
Standing Order طلب قائم/ طلب مستمر .

Systems Disign تصميم النظم .

T

Tabulation تبويب .

Tabulator آلة تبويب .

Tacit مفهوم ضمناً/ ضمني / مضمر/ صامت .

Tag مميز/ تاج .

Tagging وسم .

Technical Terms مصطلحات .

Technique وسيلة .

Telecommunications اتصالات من بعد .

Telegraphic Abstracts المستخلصات التلغرافية .

Teleprocessing تجهيز البيانات من بعد .

Teletype التلتيب (مبرقات طابعة) .

Temporary مؤقت .

Temptation اغراء .

Terminology المصطلحات .

Terms of reference مدار .
البحث أو العمل/ نقاط البحث .

Territory إقليم .

Tendency ميل/ نزعة .

Tension توتر .

Tenure حيازة .

Terminal مطراف/ نهائية/ .
منفذ/ نهاية طرفية .

Test اختبار .

Testify يشهد/ يدلي بشهادة .

Testimony دليل/ شهادة .

Theory نظرية .

Thesaurus المكنز .

Starvation مجاعة .

State-of-the-art المواكبة/ الموقف الراهن .

Status المنزلة الاجتماعية .

Status quo حالة راهنة .

Status quo ante وضع أو موقف سابق .

Statistics احصاء (مقاييس احصائية) .

Stereotype نمط جاهز .

Stimulation محاكاة .

Stop List قائمة استبعاد .

Stratified random sampling المعاينة الطبقية العشوائية .

Strain توتر .

String Searching البحث الصفي /
البحث الوتري .

Subjective ذاتي (غير موضوعي) .

Submission خضوع .

Subsampling Unit المعاينة الفرعية .

Substantiate يثبت/ يقوي / يجد .

Summary ملخص .

Summation notation رمز التجميع .

Supersede يمحو/ ينسخ .

Superstition خرافة .

Survey مسح .

Syllogism القياس المنطقي .

Synonym ous ترادف/ مرادف .

Synopsis نبذة .

Syntax Analysis التحليل اللغوي .

Synthesis التخليق .

System نظام .

Systematic Samples عينات نظامية أو منظمة .

Systematic observation ملاحظة منظمة .

Systems Analyst محلل النظم .

Thesis رسالة بحث .

Thus ونتيجة لذلك .

Tide المد .

Time Processing وقت التجهيز .

Time Sharing المشاركة في الوقت .

Tool أداة .

Torture التعذيب .

Trial and error المحاولة والخطأ .

Tribunal محكمة .

Ttibute جزية .

Treatise عمل شامل في موضوع متخصص .

Translitration نفخرة/ النقل الصوتي للأبجديات .

Truncation البتر .

Type نمط/ طراز/ نوع .

U

Ultimate Cluster المجموعة النهائية .

Ultramicrofiche الميكروفيش المتناهي الصغر .

Unanimity اجماع .

Unidimentional احادي البعد .

Uniform مطرد .

Unilateral ذو الجانب الواحد .

Union اتحاد .

Uniterm Index كشاف المصطلح الواحد .

Uniterm system نظام المصطلح الواحد .

Unity وحدة .

Update التحديث/ يحدث/ يجعله عصرياً .

Urban حضري .

User Profile سمات المستفيد .

User Studies دراسات المستفيدين .

User Study دراسة الاستخدام دراسة الإفادة .

Usurpation اغتصاب .

Utiliterian نفعي .

Utopia خيالي/ مثالي/ تصوري .

V

Valid صحيح/ قانوني .

Validity الصدق .

Variables متغيرات .

Variance تنافر/ اختلاف/ تباين

Variance estimates تقديرات التباين .

Variation تقديرات الاختلاف .

Verification توكيد صحة شيء أو تصديقه .

Verifier آلة مراجعة التثقيب .

Version صيغة .

Verso ظهر الورقة/ وجه الصفحة الأيسر .

Versus ضد .

Videodisk . فيديو دسك /قرص تسجيلي مرئي

Violate يخل/ يخرق قانوناً .

Vital Statistics الاحصاءات الحيوية .

Void باطل .

Vocation مهنة/ حرفة .

Voting التصويت/ الانتخاب/ الاقتراع .

محتويات الكتاب

الباب الثاني
البحث التجريبي ومشكلاته
في المكتبات والمعلومات

الباب الثالث
البحث التاريخي

الباب الرابع
البحث المسحي والاحصائي
ودراسة أساليب المعاينة وأدوات تجميع
البيانات

الباب الخامس

القياسات الببليومترية وتطور مناهج البحث في علم المعلومات

الباب السادس
دراسات المستفيدين هدف
محوري لمختلف خدمات المكتبات والمعلومات

الباب السابع
أسلوب دلفي ومناهج بحث إضافية
في علم المكتبات والمعلومات

الباب الثامن
تقرير البحث النهائي ومصادر المعلومات
في علم المكتبات والمعلومات

2